



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

INGENIERÍA TÉCNICA TOPOGRÁFICA PROYECTO FINAL DE CARRERA

AMPLIACIÓN Y DINAMIZACIÓN DEL PORTAL WEB DEL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS EN TOPOGRAFÍA DE CATALUNYA

Proyectista/es: Jaime Sobrado Vaos

Director/s: Rogelio López / Jordi Martínez

Convocatoria: Noviembre/Diciembre 2014

RESUMEN

Este proyecto nace de la propuesta que hace el COETT (*Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía de Catalunya*) para renovar y modernizar su página web ya que la página actual se encuentra anticuada y prácticamente en desuso. Persigue el objetivo de convertir la web en una herramienta útil para el desarrollo de la profesión y difundir ésta entre la sociedad en general, aportando valor al ejercicio de la misma.

Para ello ha de cumplirse la premisa que la página web del Colegio Central (COITT) debe realizar las veces de ventanilla única (*Ley Ómnibus*). Además la nueva página debe ofrecer una interfaz de fácil uso y gestión por un administrador no necesariamente experimentado, manteniendo un espacio dedicado a los anunciantes actuales.

Se aborda pues la realización de un nuevo diseño y maquetación web de acuerdo con criterios estandarizados de arquitectura y usabilidad, renovando y profundizando su contenido y tomando como marco las premisas impuestas.

RESUMEN.....	1
ÍNDICE	2
PREFACIO.....	4
1 INTRODUCCIÓN	5
2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.....	6
2.1 DISEÑO GRÁFICO.....	6
2.2 USABILIDAD	8
2.3 CONTENIDO	9
2.4 INTEROPERABILIDAD CON EL COITT	15
3 PROGRAMACIÓN DEL WEB	15
3.1 WORDPRESS COMO SOLUCIÓN.....	15
3.2 HTML Y CSS	16
3.3 LANDING PAGE.....	16
3.4 ALOJAMIENTO Y PUBLICACIÓN	22
3.5 ÁREA PÚBLICA Y ÁREA PRIVADA	23
3.6 FASE DE PRUEBA Y REESTRUCTURACIÓN DEL WEB.....	24
3.7 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	25
4 TRÁFICO WEB	25
5 GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PÁGINA WEB	27
5.1 MANUAL PARA EDITAR CONTENIDO	27
5.2 VIDEOTUTORIAL PARA GESTIONAR LOS SLIDERS	27
5.3 VIDEOTUTORIAL PARA GESTIONAR LAS NEWSLETTER.....	28
5.4 ASESORAMIENTO PRESENCIAL EN EL COLEGIO	28
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFIA.....	30
AGRADECIMIENTOS.....	31
ANEJOS.....	32

PREFACIO

Este proyecto se ha desarrollado en una época convulsa, tanto a nivel social como económico, donde se aprecian cambios de roles y de valores tanto en el aspecto social como laboral.

Donde además, generaciones más arcaicas conviven con las denominadas “nativos/as digitales”, las cuales no contemplan un día a día sin el uso de las tecnologías y por supuesto de “Internet”.

Así nació la idea de aprovechar el esfuerzo y dedicación de este trabajo en conseguir dotar a la página web del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía de Catalunya de una mayor amplitud de contenidos y funcionalidades para así adecuarse a la demanda de los colegiados pero, sobre todo, de la sociedad.

Es sobretudo ahí donde radica el sentido de poseer una herramienta de difusión y consulta de la profesión para poder así obtener el reconocimiento y conocimiento por parte de la sociedad que otras veces quizás no ha sido tal.

Se ha querido pues crear una página web que cuanto menos sirva para renovar la presencia del Ingeniero Técnico en Topografía en el mundo virtual.

1 INTRODUCCIÓN

La primera acción que se llevó a cabo para renovar la página web actual del *Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía de Catalunya*, en adelante COETT, fue analizar la página existente para identificar los puntos de mejora tanto a nivel de diseño, como de contenidos, como de *usabilidad*¹.

Además se procedió a monitorizar el tráfico de visitantes que tenía la página web, mediante la herramienta *Analythics*² de *Google*, para así analizar la relevancia y utilidad de la misma.

El paso posterior fue elegir que método de creación web era el más adecuado y en consecuencia proceder al rediseño de la página atendiendo a los requerimientos identificados. De esta manera es como a través del *CMS*³ *Wordpress*⁴ se procedió a diseñar la página haciendo uso de lenguajes de programación web *HTML*⁵, *CSS*⁶, *PHP*⁷.

Es aquí donde a la vez que se desarrollaba la página, se iba definiendo e incorporando los contenidos y sus distribución.

Por último, se desarrollaron una serie de tutoriales y video tutoriales que persiguen que el mantenimiento de la página web pueda llevarse a cabo de una forma sencilla y sin requerir de servicios profesionales.

Este proceso de,

Identificar requerimientos → *Analizar la solución* → *Desarrollar la Solución* → *Gestionar la solución*.

es el que a continuación desarrollo.

¹ **Usabilidad** se refiere a la claridad y la elegancia con que sse diseña la interacción con un programa de ordenador o un sitio web.

² **Google Analytics** es un servicio gratuito de estadísticas de sitios web por parte del buscador Google. Ofrece información agrupada según los intereses de tres tipos distintos de personas involucradas en el funcionamiento de una página: ejecutivos, técnicos de marketing y webmasters.

³ **CMS**: Gestor de contenidos, por sus siglas en inglés, es un programa informático que permite crear una estructura de soporte (*framework*) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás usuarios.

⁴ **WordPress es un CMS** enfocado a la creación de blogs (sitios web periódicamente actualizados). Ha sido desarrollado en PHP para entornos que ejecuten MySQL y Apache, bajo licencia GPL y código modificable.

⁵ **HTML**, siglas de *HyperText Markup Language* («lenguaje de marcas de hipertexto»), hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que sirve de referencia para la elaboración de páginas web en sus diferentes versiones.

⁶ **Hoja de estilo en cascada** o **CSS** (siglas en inglés de *cascading style sheets*) es un lenguaje usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML.

⁷ **PHP** es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.

Los tres aspectos fundamentales de una página web son el diseño, la usabilidad y el contenido. El estudio de los tres factores en la web existente es el que justifica el rediseño del mismo y en definitiva el objeto de este proyecto. Se verá que después de su análisis, la solución adoptada de usar un *CMS (Content Management System)*, es la más adecuada en este caso.

Se detallan a continuación los aspectos detectados en el análisis de la página web así como los requerimientos contemplados para incorporar en la nueva página web desarrollada.

2.1 DISEÑO GRÁFICO

Se parte de la base que el entorno tecnológico es un campo en constante movimiento y evolución, por ello los estándares que actualmente utilizamos es probable que dentro de unos meses sean obsoletos, por ello una página web es un producto que debe revisarse y actualizarse con periodicidad.

De todos es sabido que actualmente los dispositivos de acceso a internet no se limitan al clásico pc, sino que vivimos en el tiempo de la eclosión de los teléfonos inteligentes, tabletas, Smart TV, consolas...

Ello hace que se tenga que garantizar que la página web se visible en todos tipo de dispositivo.

La página web actual no cumple este cometido además de no estar actualizada en lo que a tendencias de diseño gráfico se refiere.

En base a en ello y siguiendo las tendencias actuales, el nuevo diseño pivota en los siguientes 2 pilares de maquetación web:

Diseño Responsivo o Adaptativo:

El diseño web adaptable o adaptativo, conocido por las siglas *RWD* (del inglés, *Responsive Web Design*) es una filosofía de diseño y desarrollo cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visualizarla.

Ello se ha conseguido mediante la hoja de estilos *CSS* del *site*, que en función de la resolución de la pantalla que está visualizando la web, presenta una maquetación u otra. En la *figura 1* se puede ver un extracto del código de estilo. Definimos, mediante programación *CSS*, que cuando una pantalla tenga un ancho menor de 480 px el color de fondo sea rojo y cuando sea mayor de 480 px sea azul.

```
<style type="text/css" media="screen and (max-device-width:480px)">
    body{
        background-color: red;
    }
</style>
<style type="text/css" media="screen and (min-device-width:481px)">
    body{
        background-color: blue;
    }
</style>
```

Figura 1: Ejemplo de CSS Responsivo

Flat Design:

Este método consiste en hacer uso de diseños sin recurrir a efectos tridimensionales tales como biseles, degradados, sombras o relieves o cualquier otro elemento que sirva para crear profundidad en la interfaz, es un diseño “plano”.

Sobre todo es recomendado cuando se crean aplicaciones multidispositivo porque el impacto es mínimo en la adaptación del diseño a las diferentes plataformas y a la vez se asegura una mayor homogeneidad en la mayoría de los dispositivos.

Este criterio de diseño plano es el que se ha seguido como premisa de diseño gráfico para la mejora de la web.

Colores:

El color blanco es el usado como fondo y para el *background* de la página se ha definido una pequeña textura en gris, a la cual se impone que se repita en todo el ancho y alto de la página.

Por otro lado se ha definido el color de los menús en base a dos criterios:

- Evocar a la profesión; tonalidad marrón evocando a la tierra.
- Siguiendo tendencias del mundo del diseño gráfico incorporando el color *Sand de Pantone*⁸ (hexadecimal: #dad0a2) según muestra el cuadro de colores tendencia durante el año 2014 de *Pantone* (*Sand Pantone 15-1225*).

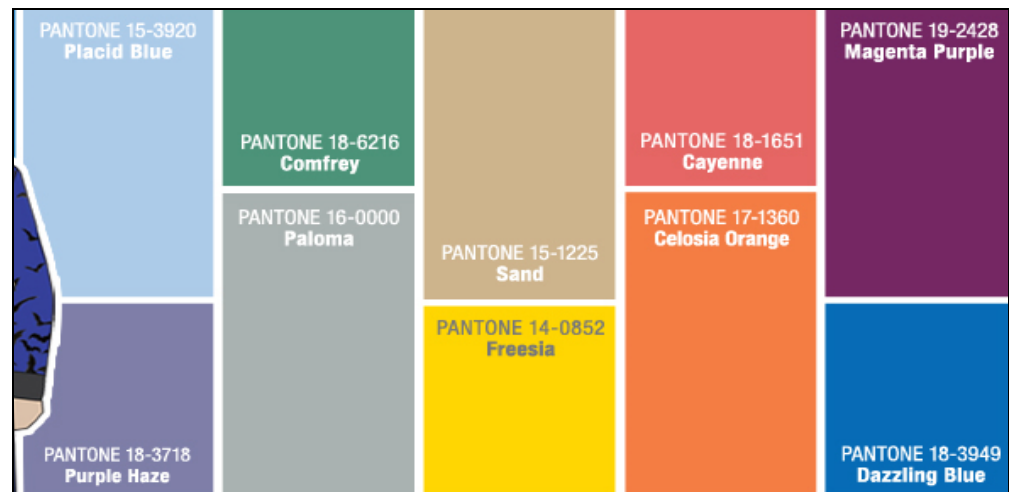


Figura 2: Colores Pantone 2014 (fuente www.pantone.es)

⁸ **Pantone Inc.** es una empresa con sede en Carlstadt, Nueva Jersey (Estados Unidos), creador del Pantone Matching System, un sistema de identificación, comparación y comunicación del color para las artes gráficas. Su sistema de definición cromática es el más reconocido y utilizado.

2.2 USABILIDAD

La usabilidad se podría resumir como la facilidad de uso de un producto y en el caso de una página web se puede medir mediante el análisis de los siguientes factores:

Estructura de los contenidos:

El objetivo es que el usuario se sienta satisfecho después de haber visitado la web tanto si ha dedicado un breve espacio de tiempo como si la ha mirado con calma. Una buena estructuración debe permitir:

- Una navegación rápida y superficial que informe de los temas tratados y que consiga transmitir las ideas principales.
- Una navegación en profundidad que informe sobre el tema escogido y todos los conceptos relacionados.

Atendiendo al primer punto se puede decir que la web existente si cumplía su cometido ya que si un usuario entraba en la web podía ver rápidamente de que trataba y consultar los datos básicos, tales como una presentación del contenido, los datos de contacto de la organización y consultar datos de colegiados y ofertas de trabajo (desactualizadas).

En todo caso el usuario se podía quedar con la idea del contenido del web pero también que estaba orientada al profesional, por lo que un usuario que simplemente buscara información (por ejemplo de que es la topografía, donde estudiarla, recursos existentes en la red...) no veía satisfechas sus necesidades.

Unido a esto, se ve claramente que en el segundo punto base de la estructuración de contenidos, no era cumplido ya que, la profundidad y la extensión de los mismos era limitada y por lo tanto al inserción de mayor contenido, no solo para el profesional sino para atender a toda la sociedad y poder así divulgarla profesión era un requerimiento básico de la nueva web.

Orientado al usuario:

En un producto interactivo la presentación de la información ha de transmitir al usuario lo que puede hacer, ver o experimentar.

Los usuarios conseguirán lo que necesitan y sabrán moverse a través de la información siempre que el diseño del producto sea intuitivo y fácil de usar.

Para ello el uso de los siguientes elementos harán que dicho objetivo se consiga pudiendo observar que muchos de ellos no eran utilizados en la página web existente:

- Índices de contenidos: ofrecer diferentes menús de contenido para que el usuario pueda navegar independientemente del lugar de la página donde se encuentre. Se ha implementado un menú principal, un menú superior y un menú en el pie de página.
- El menú principal presentado de forma horizontal en la parte superior es el que presenta mejores resultados en lo que a usabilidad se refiere según diferentes estudios.

- Uso de metáforas que sitúen al usuario en el contexto que le resulte familiar. Utilizamos imágenes que evoquen al contenido. Este recurso claramente no estaba siendo utilizado en la página web existente.
- El lenguaje digital utilizado, la existencia de acceso a un servicio a través de botones, menús desplegables, iconos, cambio de estados de los elementos; todo ello era de poca aplicación en el *síte* actual.

Accesibilidad:

Hace referencia a la facilidad con que el usuario localiza aquello que busca de forma rápida.

Haciendo uso de los siguientes recursos, que en la web existente no eran utilizados, conseguimos generar una web más accesible:

- Dotar de nombre a todas las imágenes para que al poner el cursor sobre ellas aparezca el título, sobre todo para que los usuarios con conexiones lentas no tenga que esperar a cargar las imágenes para consultar su contenido.
- Utilizar y dotar de *plug-ins*⁹ la página web para ofrecer más y mejores funcionalidades.

Organizar las pantallas utilizando los títulos (H1, H2, H3)¹⁰, utilizando hojas de estilo CSS para el diseño y el estilo, separándolo de la estructura.

2.3 CONTENIDO

El objetivo principal de la página web, es la difusión de la profesión frente a la sociedad, por lo que los contenidos que se han incorporado a la misma pretenden cubrir dicha meta.

A dicho contenido se puede acceder de diversas formas, (menú superior, menú inferior, menú principal con un nivel de profundidad, imágenes clicables dentro de cada opción del nivel principal de contenidos...).

Véase pues la estructuración del menú de contenidos:

El Colegio:

Pretende cubrir toda la información referente a la profesión. Es decir la idea es que cualquier usuario no vinculado a la profesión pueda encontrar información tal como: que es el colegio, dónde se encuentra, que es la profesión de ITT, dónde se puede estudiar, que legislación está relacionada y que foros relacionados pueden encontrarse en la red.

⁹ **Plugin:** es aquella aplicación que, en un programa informático, añade una funcionalidad adicional o nueva característica al software.

¹⁰ **H1, H2, H3:** son las etiquetas que sirven para colocar la frase explicativa de indica el contenido de una página y sub página web.

Se detalla continuación los aspectos más singulares de los contenidos de este menú:

- Se han incorporado, en los datos de las delegaciones, los mapas de *Google Maps*¹¹, para hacer más usable la web. Para ello, se ha incorporado el código *html* que proporciona el mismo *Google Maps* y se ha definido sus atributos de tamaño.

```
<iframe style="border: 0;"
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m14!1m8!1m3!1d3005.7652
43908759!2d1.2537252999999997!3d41.117817799999998!3m2!1i1024!2i768!
4f13.1!3m3!1m2!1s0x12a3fcd425b0f591%3A0xa7355fdb067ba018!2sVia+de+
l'Imperi+Rom%C3%A0%2C+11%2C+43003+Tarragona!5e0!3m2!1ses!2ses!4
v1413978816884" width="225" height="150" frameborder="0"></iframe>
<small><a style="color: #0000ff; text-align: left;"
href="https://maps.google.es/maps?f=q&source=embed&hl=es&
;geocode=&q=Via+de+l'Imperi+Rom%C3%A0,+11,+Taragona&aq=0
&oq=Via+de+l'Imperi+Rom%C3%A0,+11,+tara&sll=41.11768,1.253
547&sspn=0.008762,0.021136&t=h&ie=UTF8&hq=&
hnear=Via+de+l'Imperi+Rom%C3%A0,+11,+43003+Tarragona&z=14&a
mp;ll=41.11768,1.253547">Veure el mapa més gran</a></small>
```

Figura 3: Inserción Mapa de Google

Con el comando *iframe*¹², se ha incrustado el mapa en la página web y se definen parámetros tales como el color y la alineación (instrucción *style="color: #0000ff; text-align: left"*), la url que busca el navegador para visualizar la dirección que se ha introducido en *Google Maps* (suministrada por el mismo *Google Maps* una vez se ha introducido la dirección en su aplicativo). Es toda la cadena de texto que va entre las comillas de la instrucción *href=""*. El tamaño deseado se ha especificado en los atributos de la instrucción *width="225" height="150"*.

- Se ha mantenido el texto de presentación del Colegio existente en la web. Además se ha reproducido la explicación de qué es la profesión de la página web del *EPSEB*¹³.
- Mediante búsqueda en “la nube” y referencias del sector, se han incorporados los vínculos a los tres blocs más relevantes relacionados con la profesión. El primero de ellos es el foro existente en la antigua web (el cual no presenta movimiento desde hace meses) y por lo que se propone como punto de mejora en el futuro y como recomendación de este proyecto. El segundo, es el foro de referencia desde hace muchos años en el mundo de la Geomática, dónde se puede encontrar multitud de hilos de debate de los más diversos temas (*Cartesia*). Por último el *Bloc DSI*, es el foro del personal de la *EPSEB* que pretende facilitar el acceso a la

¹¹ **Google Maps** es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Google. Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías por satélite del mundo e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a pie de calle Google Street View.

¹² **Iframe** es un elemento HTML que permite insertar o incrustar un documento HTML dentro de un documento HTML principal.

¹³ **EPSEB** escola politècnica superior d'edificació de Barcelona.

información que se publica diariamente en Internet sobre los temas que interesan al profesorado i investigadores en el ámbito de la geomática.

- Se ha incorporado una relación de todas las universidades del Estado Español, dónde se pueden cursar estudios de Geomática. Dicha relación se muestra mediante enlaces en las imágenes de los logos de dichas universidades, cumpliendo así con el objetivo de hacer una web, usable, visual y útil. Como puede verse en la *figura 4*, mediante la instrucción `<a href>` se introduce la url de destino del vínculo de la imagen; el vínculo utiliza una nueva ventana de navegación para mostrar el contenido (comando `target="blank"`). La imagen que se quiere mostrar, que previamente se ha subido en al *servidor*¹⁴, se muestra indicando la ruta de la misma mediante la instrucción `src="ruta de la imagen"`. Por último se definen los parámetros de anchura y de altura mediante `width` y `height`.

```
[ cryout-multi][ cryout-column width="1/2"]<p style="text-align: center;"><a href="http://www.epseb.upc.edu/" target="_blank"></a>
```

Figura 4: HTML inserción de imagen

Colegiados:

Obviamente este apartado es el dedicado a ofrecer servicios profesionales a los colegiados.

Según la reforma de la ley 25/2009 (Ley Ómnibus) el acceso a la colegiación y sus servicios se ha de realizar mediante la ventanilla única. Por lo tanto es a través de la página web del Colegio central de Madrid, dónde se realizarán todas las gestiones o trámites.

Cumpliendo con ello en este apartado de la web existen una serie de opciones que al clicar sobre ellas nos abren, en un navegador nuevo, la página web directa del colegio de Madrid a la cual se refieren. Intentando así dotar de usabilidad a nuestra página.

Estos servicios son los relacionados con los convenios existentes, información relativa a las peritaciones judiciales, cursos, servicio de visado, punto de información catastral, código deontológico, ventanilla única y ofertas laborales.

Por otro lado, también se ofrecen los enlaces al listado de certificadores energéticos pertenecientes al colegio, a las memorias anuales del mismo así como información relativa a la adaptación de los antiguos estudios de Ingeniería Técnica en Topografía al Grado en Geomática que ofrece la *ESPEB*.

Cabe apuntar que parte de este proyecto consistió en gestionar de los datos obtenidos en la encuesta realizada para elaborar la memoria del año 2013. Una vez

¹⁴ **servidor** es un nodo que, formando parte de una red, provee servicios a otros nodos denominados clientes.

facilitados los datos de la encuesta, el trabajo consistió en procesarlos y realizar los gráficos correspondientes, tanto a nivel general como por provincias.

La encuesta trataba sobre la situación laboral y en este ámbito se preguntaba por si el personal en activo era funcionario y en qué administración trabajaba. En el caso de estar desempleado se sondeaba durante cuánto tiempo hacia que se encontraba en dicha situación y si se recibía alguna prestación. También se muestreaba si se estaba trabajando en el extranjero así como la antigüedad en la empresa en el caso de encontrarse en activo.

Por último se preguntaba sobre el ámbito de actuación de la vida profesional (obra civil, territorio, sig., parciales, consulting...)

El resultado de esta encuesta puede consultarse en la memoria anual 2013, publicada en la página web. Además en el *anejo 1* de este proyecto pueden verse los datos estadísticos generales comentados.

Nuevamente mediante un *plugg-in*, se ha implementado un gestor de archivos que permite que los usuarios suban archivos que consideren útiles para comunidad a la página web.

Geoportal:

Apartado dedicado a las infraestructuras de datos espaciales (IDE). Con dos objetivos:

- Ofrecer información sobre las IDE; qué es, quién lo gestiona, cómo se estructura, qué normativa lo rige.
- Ofrecer enlaces de interés a diferentes geoportales, tutoriales sobre los aplicativos, así como a diferentes recursos relacionados con la temática.

Se ha incorporado, en la página geoportal, una relación de enlaces a las aplicaciones *Sitmun*¹⁵ de la *Generalitat de Catalunya*, que ofrecen vínculo directo a las aplicaciones de:

- Buscador de lugares de interés.
- Callejero.
- Sistema de información territorial municipal- Diputación de Barcelona.
- Google Earth.
- Mapa urbanístico de Catalunya.
- Visor IDEC, que permite conectar con más de 570 servicios de geoinformación de Catalunya.

En relación al objetivo de informar sobre las IDE, se ha incorporado la definición de IDE, así como introducido el concepto de *OGC (Open Geospatial Consortium)*; encargado de definir los estándares protocolos y lenguajes utilizados en los geoportales.

¹⁵ **EL SITMUN** (Sistema de Información Territorial Municipal) es una herramienta que permite la consulta mediante una web de cartografía y de bases de datos con información referida al territorio, con el único requisito de disponer de un navegador y conexión a Internet.

También aparece una lista de *url WMS (web map service)*, para poder así conectar las aplicaciones generadoras de mapas, software gis, google earth, aplicaciones web tales como instamap, a las base de datos de datos que proporcionan dichos enlaces.

Una pequeña definición de que son los metadatos dentro de una IDE completa este objetivo difusor.

Una relación de la normativa aplicable por ámbitos de actuación (autonómico, estatal, europeo) abre las páginas dedicadas a ofrecer recursos de utilidad.

Además se han incorporado enlaces a los manuales de uso de las aplicaciones *sitmun* de la *Generalitat*, así como a los diferentes sistemas, directrices y registros de planeamiento urbanístico del departamento de política territorial y obras públicas de la *Generalitat* de Catalunya.

Por último se facilitan los enlaces a vídeos explicativos de cómo proceder para conectar con *WMS (Web Map Service)* en el visor de *IDE Barcelona*, con el software *ArcMap v9* y *Microstation V8*.

Se puede incluir aquí un punto de evolución y mejora de este proyecto, que pueda ampliar los enlaces de los distintos softwares y aplicaciones existentes en el mercado para así poder ofrecer los tutoriales a todo tipo de usuario independientemente del medio que utilice.

Guía de Profesionales:

En esta sección se ha pretendido ofrecer un espacio en el cual, los usuarios interesados, puedan encontrar los datos de contacto de las empresas anunciadas en la web y, a través de un vínculo a la página web del colegio central, acceder al aplicativo de georreferenciación de profesionales que dispone la misma.

Intentando así ofrecer más visibilidad a las empresas y profesionales presentes en la web.

Una vez estrenado la web se requirió a diferentes anunciantes imágenes de mayor calidad y resolución para así garantizar que todos ellos tuvieran igual calidad y visibilidad en la página. Esto obligó a modificar las imágenes existentes en el momento del estreno.

¿Qué sabes de topografía?:

Se ha intentado implementar una herramienta de *gamming*¹⁶, que pretende, entre otras cosas, retener el tráfico del web, para ganar más visibilidad. Dicha herramienta es un juego de preguntas tipo test vinculadas a la profesión. Fue implementado mediante un *pluggin*.

El sistema es el de ofrecer diez preguntas con opción de respuesta múltiple, con solo una de ellas correcta. Al final del mismo nos da el resultado de aciertos que hemos obtenido.

¹⁶ **gamificación** es el uso de técnicas y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades no recreativas.

El mismo *plugin* ofrece todo lo necesario para avanzar en el mismo, pero se añadió un botón de salida rápida para el caso en que un usuario quisiera abandonar el test a mitad del mismo. Se generó una imagen mediante un programa de edición de imágenes con fondo azul y con el texto “*Sortir*”. Dicha imagen se incrustó en la página del *quiz* y se le dotó de un hipervínculo con la página principal.

```
</a></p>
```

Figura 5: Creación de botón “*Sortir*”

En el *anexo 2* se pueden ver las veinte preguntas creadas inicialmente (dos test de diez preguntas cada uno) con la respuesta correcta a todas ellas.

Sig:

Este apartado ofrece una descripción de los diferentes softwares existentes en el mercado ya sea de forma libre o propietaria.

Es decir software con herramientas sig que son de código abierto por lo que la programación del mismo no pertenece a ninguna compañía y es modificable y usable por todo el mundo y otras herramientas que son creadas por compañías privadas el código de las mismas no se puede acceder si no es mediante pago.

Se ha recabado información a través de internet, en las páginas de los mismos softwares así como en webs especializadas.

Tablones:

Mediante esta sección se ha pretendido crear un espacio en el que los visitantes de la página pudiera aportar todo aquello que considerara útil o relevante vinculado a la temática del colegio. Para ello se ha utilizado el aplicativo *mura.ly*.

Es una aplicación web que mediante registro gratuito permite generar un tablón virtual en el cual se pueden insertar texto en forma de *Pos-it*¹⁷, emulando al tradicional tablón de corcho y notas de papel.

Se crearon cinco tablones diferentes intentando organizar la información por temáticas (topografía, cartografía, catastro, fotogrametría y varios.)

Desde el gestor de la aplicación se incorpora el e-mail de todos aquellos usuarios que se quiera dar acceso a publicar y se les envía un e-mail automático comunicando que están autorizados. Desde ese momento éstos pueden acceder a los tablones y dejar “enganchado” todo aquello que consideren oportuno.

Es un intento de implementar herramientas colaborativos existentes hoy en día en la *nube* y que puedan fomentar el networking y oportunidades de negocio y/o colaboración.

¹⁷ Los **post-it** o **pósit** son unas pequeñas hojas de papel autoadhesivo de varias dimensiones, formas y colores, aunque predominan en paquetes de varias hojas pegadas entre e sí.

2.4 INTEROPERABILIDAD CON EL COITT

Unos de los requisitos impuesto por el Colegio fue el que se mantuviera en todo momento la interoperabilidad con el *COITT (Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía)*. Debido a la reforma de *ley Ómnibus* el acceso a la colegiación y demás trámites colegiales ha de realizarse mediante a la ventanilla única. Por ello colegiado debe acudir a ella para realizar cualquier trámite colegial.

Este condicionante obligaba a vincular con la página del *COITT (www.coitt-topografia.es)* todo aquel contenido que se veía afectado.

Así el colegiado que necesitara acceder a las zonas restringidas (bolsa de trabajo, etc.), así como para hacer cambios en su perfil o acceder trámites colegiales, puede enlazarse directamente desde nuestra página web.

Cabe notar que todos los vínculos llevan al usuario a la página de destino concreta y no a la página principal; de este modo se han minimizado los pasos a dar para llegar al destino. Además estos vínculos se muestran en un nuevo navegador permitiendo así no perder la navegación en la página del *COETT*.

3 PROGRAMACIÓN DEL WEB

Una vez establecidos los requerimientos y vistos los criterios para afrontar el nuevo diseño web, así como los contenidos que se van a implementar, la cuestión a plantearse era con que solución desarrollarla.

Actualmente la solución más adoptada en el diseño web es la combinación de *HTML*, para estructurar el web y *CSS* para definir el estilo. Todo ello apoyado por *PHP* para incorporar funcionalidades y/o aplicaciones al web.

Todos ellos son lenguajes de programación más o menos asequibles, y con suficiente conocimiento de los mismos se podría afrontar la creación de un web desde cero.

En este punto cabe recordar que uno de nuestros objetivos era obtener una página web que fuera de fácil edición y mantenimiento por parte de usuarios que no tuvieran conocimientos previos de dichos lenguajes de programación. Por ello se adoptó como solución la utilización de un *CMS*, y de entre los que existen en el mercado, *Wordpress*, por los motivos que se explican a continuación.

3.1 WORDPRESS COMO SOLUCIÓN

Wordpress con casi diez años de existencia y más de un millar de plantillas disponibles, no solo es un sencillo e intuitivo para gestionar blog personales sino que permite realizar toda clase de webs más complejas.

Es gratuito, el único coste que tiene asociado es el alojamiento web, del cual hablaremos más adelante. Dispone de una gran comunidad, un gran número de personas que contribuyen resolviendo dudas y planteando soluciones o recomendando mejoras para el sistema. Gracias a esta comunidad cuenta con una amplia diversidad de aplicaciones y temas totalmente gratuitos que permiten gestionar las funcionalidades del web de una forma sencilla.

Se presenta como una plataforma auto gestionable que te ofrece la oportunidad de administrar el sitio de una manera sencilla y sin necesidad de grandes conocimientos previos. Y además mantiene un alto nivel de seguridad por lo que evita la mayoría de los ataques de *hackers*. Sus constantes actualizaciones ofrecen mejoras y correcciones de seguridad. Por último su editor de archivos permite que todo el código *html* así como *css* del sitio sea editable consiguiendo tener un control total del diseño del web si fuera necesario.

3.2 HTML Y CSS

El lenguaje *HTML* se utiliza para introducir el contenido de una página web mientras que las hojas de estilos *CSS* definen la representación de los documentos. Es decir, las *css* permiten separar la estructura de un documento web (*HTML*) de su diseño (*CSS*).

El lenguaje *HTML*, actualmente *XHTML* (evolución del anterior que es validado por los estándares del *W3C* (consorcio internacional que produce recomendaciones para la *world wide web*, se estructura en instrucciones denominadas etiquetas que siempre van entre símbolos `<` `>` de inicio y `</>` de final. Cada etiqueta del lenguaje llamará una función (entra texto, insertar imagen, crear un salto de línea, etc. etc.).

Ejemplos:

`<p>parágrafo</>` - insertar un texto

`` insertar una fotografía

``página web`` vincular una página web

El lenguaje *CSS*, controla la apariencia de la página web y es independiente del código *html*, su funcionamiento es:

Selector{propiedad: valor}

Donde el *selector* es la etiqueta *html* a la que se quiere aplicar la propiedad; *propiedad* que sería la propiedad en sí y *valor* es el valor aplicado a dicha propiedad

Un ejemplo seria:

body{background-color:#ff0000}

Donde al cuerpo de la página web (body) se le aplica un color de fondo (background-color) de valor hexadecimal #ff0000.

Por tanto una vez se dispone de un *CMS* que gestiona la programación de la página y se tienen los archivos *html* y *css* de la misma, se puede modificar el contenido de la página web independiente del diseño y viceversa.

3.3 LANDING PAGE

La página de aterrizaje o *landing page* es la página principal de la web, la puerta de acceso a la misma la mayoría de las veces. Por ello es la página más importante, ya que el diseño y contenido de la misma es lo que hará que el usuario permanezca y encuentre útil su contenido.

En nuestro caso está compuesta por cinco zonas principales: header, footer, sidebar derecha, sidebar izquierda y content. Con el fin de hacer que sea usable en cualquier tipo de navegador (Google, Chrome, Mozilla, Firefox...) el ancho de la misma se ha definido en 960 píxeles.

Existe, haciendo un paralelismo con la prensa tradicional, una línea imaginaria que se llama “pliegue de página”, que es la línea por donde se dobla un diario en papel y por lo tanto lo que queda en la parte posterior no tiene visibilidad y lo que queda por delante sí la tiene. Esta línea en una página web es la línea que marca la zona que es visible sin hacer *scroll*¹⁸ vertical y/o horizontal.

Esto es importante porque la página de aterrizaje debe presentar los contenidos principales de su cometido dentro de la zona visible y no más allá del pliegue. Dicho de otra forma, todo lo que esté al final de la página y a la derecha “no existe”.

Veamos pues como se ha diseñado la página web:

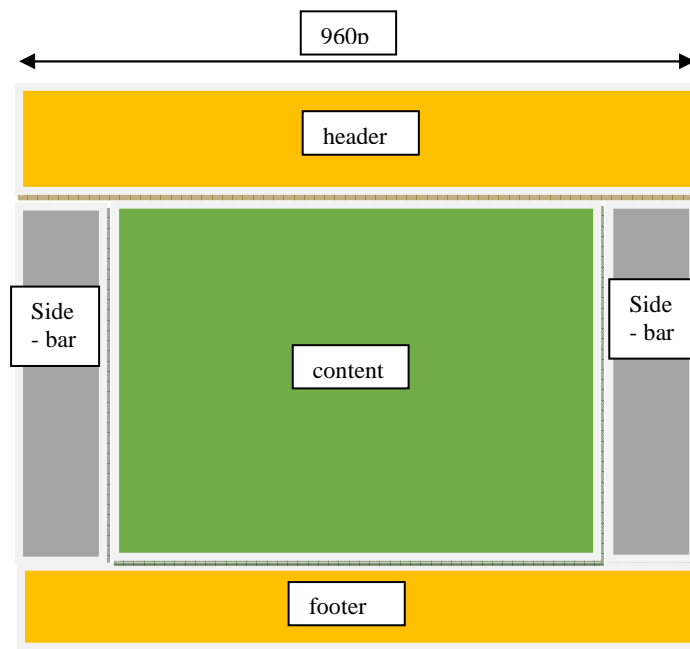


Figura 6: Croquis de la landing page

Header:

Es la zona superior de la página web y debe transmitir de forma clara el contenido, por ello se ha incluido el logo del colegio así como el nombre del mismo y la palabra Catalunya, para describir claramente que colegio es.

Se ha hecho sobre fondo blanco para potenciar la claridad de mensaje. Teniendo presente “el pliegue de página”, se ha estipulado un alto de 150 px y ancho de 960 px.

La definición se consigue mediante programación CSS.

¹⁸ **SCROLL** movimiento en 2D de los contenidos que conforman el escenario de un videojuego o la ventana que se muestra en una aplicación informática (por ejemplo, una página web visualizada en un navegador web).

```
header {  
    height:150px;  
    background #F0F0F0  
    border:none  
    width:960 px  
    margin: 0px.auto:  
}
```

Figura 7: Definición CSS del header

Además se ha incorporado un menú superior para facilitar la accesibilidad a la página; no tener que ejecutar el botón “back” del navegador y tener diferentes opciones de buscar el contenido del *site*.

Hace unos años se estilaba disponer un menú lateral en la parte izquierda, pero numerosos estudios de usabilidad y accesibilidad han concluido que la forma más ágil y usable de disponer un menú es el superior. Mediante monitorización de los ojos de los usuarios, se han elaborado mapas de calor y se ha concluido que la zona central es la que más atención dispone.

El menú cumple además con la norma no escrita del 7 x 3. Esta norma dicta que no debe haber más de siete contenidos en horizontal y nos mas de tres niveles de profundidad, siendo lo más deseable dos niveles de profundidad.

Puede verse por tanto que se han dispuesto siete pestañas de menú y solo un nivel de profundidad. Con solo dos *clicks* se accede a cualquier contenido de la página web.

Footer

El *footer* tiene como misión ofrecer información adicional o de resumen. Se ha incorporado un menú principal con el fin de no tener que realizar *scroll* si estamos navegando por la zona inferior de cualquier página del sitio.

Además, aparece la información básica; título de la página web y equipo de diseño de la misma.

SideBar Derecha

Uno de los requerimientos impuesto por el Colegio, era que los anunciantes que disponía la página, continuaran teniendo presencia.

La situación de los anunciantes ha sido estudiada con detenimiento, haciendo uso para ello, de un mapa de calor tipo.

Un mapa de calor tipo, como puede verse en el *anejo 3*, nos muestra las diferentes zonas de una página web en función del comportamiento de los usuarios una vez que navegan en la misma. Número de clics, áreas donde pasa con más frecuencia el puntero, son un ejemplo de variables estudiadas en la elaboración.

Existen tres tipos de zonas, frías, cálidas y calientes. Siendo las zonas calientes la que ofrecen mayor visibilidad de cara al usuario.

Se determinó que las zonas calientes las reservaríamos al objetivo principal de la página que es difundir al profesión y dotarla de utilidad para los usuarios.

Sabiendo esto, se ha colocado a los anunciantes en una zona cálida. De todas ellas la parte superior de la barra lateral derecha es la que más visibilidad ofrece ordinalmente hablando.

Las imágenes y, ofreciendo criterios de equidad (no se optó por crear diferentes cuotas por anuncios en función de su posición), se ordenaron de forma alfabética, determinando también que cada cierto tiempo (pendiente de determinar por parte del colegio), se invertirá el orden ($a \rightarrow z$ / $z \rightarrow a$).

La calidad de las imágenes viene determinada por la que los anunciantes suministran, sin que el diseño de la página afecte a su claridad, visibilidad o resolución. Además, el tamaño es exactamente el mismo para todos.

Cabe destacar que todos los anuncios son clicables, enlazando cada uno de ellos con la página web del anunciante. Además ésta se abre un navegador nuevo, permitiendo tener abierta la página web del colegio a la vez que la del anunciante.

Todas las imágenes poseen una descripción (el nombre del enlace al que lleva si clicamos en ellas); dicha descripción la incorporamos a través de la instrucción *alt*¹⁹; nos permite que los buscadores puedan posicionar la página web.

Una imagen por sí sola no es legible por los rastreadores de posicionamiento de los principales buscadores (*google, yahoo, bing*), pero en cambio sí pueden leer sus atributos en texto. Por eso, si el rastreador lee la página web y pasa por una imagen sin atributo, no leerá nada y entenderá que la página carece de contenido y además no sabrá de qué trata la página web, condenándola a un mal posicionamiento en los resultados de las búsquedas. Al contrario si lee los atributos, comprobará que la página web tiene contenido y además sobre una temática concreta, concluyendo que la página web ofrece valor al usuario y por lo tanto obtendrá un mejor posicionamiento.

Esto es importante por dos motivos:

Primero: para cumplir con el objetivo de difundir la profesión. Si un usuario busca una palabra clave relacionada con el contenido de la nuestra y es ésta misma la que le devuelve el buscador, querrá decir que para los rastreadores, nuestra página es la más adecuada para dicha búsqueda.

Segundo: para ofrecer visibilidad y retorno a los anunciantes. Si la página obtiene un buen posicionamiento en los buscadores, tendrá más tráfico y por lo tanto los anunciantes tendrán más visibilidad incrementando sus posibilidades de retorno de la inversión en publicidad.

También se han incorporado en las partes inferiores de las dos barras laterales un visor de noticias suministradas a través de suscripciones *RSS*¹⁹. Siendo verdad que la zona inferior de la barra lateral derecha ofrece menos visibilidad que la de la zona izquierda, se ha optado por poner aquí noticias del *ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya)* y las noticias de *COITT (Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía)* en la izquierda, ya que se entendió que ofrecían mayor valor profesional estas últimas.

¹⁹ **RSS** son las siglas de Really Simple Syndication, un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web

Un listado de páginas web de interés cierra esta barra lateral. Puede verse que están vinculadas las páginas web del *ICC*, *COITT*, *Cartesia* y *DSI*. Un punto de mejora y ampliación de esta página web y de este proyecto sería incorporar un listado más extenso y de gran utilidad que pudiera ser configurado por los usuarios de la página. Con dos objetivos: incrementar el valor del contenido de la página y además ofrecer mayor facilidad de posicionamiento en buscadores, tanto para nuestra página como para las que los enlaces apuntan.

Esto último es así debido a que los rastreadores entienden que cuantos más enlaces externos apunten a una página web determinada, mayor es el valor de la misma y por lo tanto mejor posicionamiento obtendrá.

SideBar Izquierda

Se ha descrito que la parte superior de la barra lateral izquierda es un punto caliente en cuanto a visibilidad dentro de la página web se refiere. Por ello, se ha introducido aquí el contenido destinado a dar utilidad a los profesionales de la página web.

El sistema es análogo al utilizado y descrito en el caso de los anunciantes de la barra lateral derecha. Se han introducido imágenes representativas las cuales enlazan directamente con la página web de destino.

Se pretende que los colegiados utilicen esta página web para acceder a la ventanilla única por lo que se han puesto los vínculos al *e-colegio* y *ventanilla única* del colegio central de Madrid.

Además se ha colocado, con el fin de difundir y hacer accesible a la población, los vínculos al aplicativo de geolocalización de profesionales de la página web del colegio central así como a la lista de los profesionales de Catalunya registrados como certificadores energéticos.

Un vínculo a la relación de cartotecas representativas existentes en la geografía catalana así como a la nueva aplicación web de creación de mapas personalizables del *ICC*, el *Instamaps*, se ha incorporado aquí con el fin de divulgar las posibilidades y recursos que ofrece la profesión.

A parte de la sindicación a las noticias *RSS* del colegio central, de forma análoga a las realizadas con el *ICC* en la barra lateral derecha, se ha introducido aquí un buscador; herramienta de obligado cumplimiento en cualquier página web que quiera ser usable, ya que es aquí donde se puede realizar una consulta mediante palabras clave y acceder así de forma directa a todo el contenido que disponga la web en relación a dicha consulta.

De forma temporal se ha incorporado una encuesta con el fin de evaluar el impacto y la satisfacción de la nueva página web entre los usuarios. El resultado de la misma será descrito más adelante.

Content

La zona central, dedicada al contenido, define dos partes: encima y debajo del “pliegue de página”.

La zona principal, la superior, muestra un *slider*²⁰, totalmente personalizable, que tiene como función mostrar el contenido o noticias que el colegio quiera mostrar en cada momento.

Inicialmente se compone de cinco imágenes, las cuales vinculan a contenido, que enlazan con: geoportal, lista de certificadores energéticos, tableros, guía profesional y delegaciones.

En otro apartado se detalla cómo se gestiona la actualización del *slider* para modificar su contenido en función de los requerimientos temporales del colegio.

Debajo del mismo, y en forma de imágenes, se han incorporado enlaces directos a los contenidos que se estiman de más usual consulta, los cuales son: zona de colegiados, cursos, geoportal y tableros colaborativos.

Pasando a la zona de debajo del *pliegue de página* se encuentra la agenda. Se trata de un calendario gestionado con la aplicación *google calendar*²¹. Mediante el código *JavaScript*²² que suministra la aplicación ha sido incrustado. Entrando en la aplicación se puede gestionar el contenido.

Toda entrada del calendario puede incorporar un texto descriptivo de la misma. Este texto se visualiza al clicar encima de él en el calendario. El calendario se ha personalizado para tenga el ancho y altura adecuado.

```
<iframe style="border-width: 0;"
src="https://www.google.com/calendar/embed?showTitle=0&showPrint=0&showTz=0&height=250&wkst=2&hl=ca&bgcolor=%23ffffff&src=0mn7sv1mk075a16cp5h97gi84%40group.calendar.google.com&color=%238D6F47&ctz=Europe%2FMadrid" width="600" height="300" frameborder="0" scrolling="no"></iframe>
```

Figura 8: Inserción de google calendar

Por último, se ha reservado la zona inferior para incorporar contenido de divulgación que pueda ser interesante.

En el estreno de la web se ha incorporado un reproductor de audio en el cual se puede escuchar el programa emitido por *Construradio* el pasado día 13 de octubre de 2014 donde se habló de las tecnologías aplicadas a la geomática y las nuevas oportunidades laborales. Participó Rogelio López, profesor de la *EPSEB* y presidente del *Colegio de Topógrafos de Catalunya*.

Además se han incrustado dos reproductores de video, dónde se muestran sendos videos creados por el *ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya)* que hablan de la geografía catalana y de la medida de la Tierra.

El reproductor de audio se ha optimizado en todo el ancho de la zona de contenido y los dos vídeos del ICC se han presentado en columnas, haciendo uso de

²⁰ **SLIDER** aplicación para presentar fotografías en movimiento en una página web.

²¹ **GOOGLE CALENDAR** es una agenda y calendario electrónico desarrollado por Google. Permite sincronizarlo con los contactos de Gmail de manera que podamos invitarlos y compartir eventos.

²² **JAVA SCRIPT** es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

la instrucción `[cryout-multi] [/cryotu-colum]`, que permite dividir la zona de contenido en diversas columnas con el ancho deseado. En este caso son dos columnas con el mismo ancho ($\frac{1}{2}$ de total). Se puede apreciar en el siguiente código:

```
[cryout-multi][cryout-column width="1/2"]<iframe
src="//www.youtube.com/embed/XAZ3sjqRKjc?feature=player_embedded" width="640"
height="200" frameborder="0" allowfullscreen="allowfullscreen"></iframe> [/cryout-column]
[cryout-column width="1/2"]<iframe
src="//www.youtube.com/embed/fcUZ7NJUdT0?feature=player_embedded" width="640"
height="200" frameborder="0" allowfullscreen="allowfullscreen"></iframe>[/cryout-
column][[/cryout-multi]
```

Figura 9: Inserción de vídeos

3.4 ALOJAMIENTO Y PUBLICACIÓN

La solución adoptada para crear la página web, *wordpress*, necesita de un alojamiento²³.

En un principio dicho alojamiento se realizó en un ordenador personal de forma local. Por lo que solo podía ser visualizada la página web desde dicho ordenador.

A causa de un virus informático, en mitad del proceso de creación del web, se perdió gran parte de la información alojada en el disco duro del ordenador, imágenes contenido, estructura de la página, etc. etc.

Debido a ello se optó por contratar un alojamiento web real, a través de una empresa externa. Se alojó en www.recoruna.com.

De esta forma se conseguía tener alojada la web de forma segura, ya que dicho alojamiento realiza copias de seguridad diarias y además se podía visualizar la página web desde cualquier navegador. Este hecho permitía testear si la página se cargaba con rapidez en cualquier dispositivo, o navegador.

Una página web necesita de una *URL*²⁴ para que un navegador pueda llamar, leer e interpretar su código. El alojamiento provisional facilitó la siguiente dirección: <http://xuyuzime.dns-privadas.es/wordpress>.

Mediante un panel de control se accede a los directorios de archivos alojados bajo este dominio y así se va conformando la estructura de la página web bajo el formato y manera de *wordpress*.

El estreno de la versión beta traía consigo un problema; la página web debe verse bajo el dominio www.coet-top.rog o www.topografs.cat y no bajo el dominio provisional <http://xuyuzime.dns-privadas.es/wordpress>.

²³ **ALOJAMIENTO** es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

²⁴ **URL** –siglas en inglés de *uniform resource locator*– Están formados por una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que designa recursos en una red, como Internet.

La forma correcta de solucionarlo es trasladar toda la estructura de archivos de wordpress alojadas en el servidor de la url <http://xuyuzime.dns-privadas.es/wordpress> al servidor de los dominios oficiales.

Paralelamente el colegio estaba buscando optimizar el coste de su alojamiento web por lo que en el momento de estrenar la página no estaba claro que se fuera a seguir trabajando con el servidor actual. Esto hacía que si se trasladaba la página a dicho alojamiento y en un breve espacio de tiempo se decidía cambiar de alojamiento, se debería volver a realizar la operación con la consiguiente duplicidad de trabajo así como el riesgo de perder información durante las operaciones. Por ello se optó por una opción intermedia: redireccionamiento web.

Se solicitó al alojamiento actual que redireccionará los dominios oficiales y que los hiciera apuntar a la página web actual.

Además se hizo mediante un *redireccionamiento Frame*, que consigue mantener el dominio original y ocultar el dominio de destino. De esta manera el usuario siempre verá en la barra del navegador el dominio original y se oculta que está siendo redireccionado. Este proceso lo realizó la empresa de alojamiento y no era objeto de este proyecto.

El paso definitivo será trasladar mediante protocolos *FTP*²⁵ toda la estructura de la página al alojamiento final que estime el Colegio. Por lo que un aspecto de seguimiento de este proyecto final de carrera es realizar dicho traslado en el momento que sea necesario.

3.5 ÁREA PÚBLICA Y ÁREA PRIVADA

En un principio se propuso realizar una zona restringida a los colegiados, destinada a albergar los contenidos que no fueran de dominio público. Dicha área se implementó mediante un *plugin* de *wordpress* (*wp-memebers*).

El *plugg-in* permitía, mediante un formulario de registro, la creación de un usuario y clave y por lo tanto la creación de usuarios registrado.

Dicha aplicación ofrecía todo el texto referente a ella (formulario de registro, widget de introducción de usuario y contraseña, botón de inicio de sesión, etc. etc.) en el idioma español.

Para poder adecuarlo al catalán se investigó en la red cómo poder cambiar el idioma y se averiguó que había que localizar el archivo con extensión *.po* (archivo de texto que contiene en una columna el texto original y en la otra la traducción al idioma deseado) y el archivo con extensión *.mo* (compilación del archivo *.po*) que contuvieran la traducción al catalán. Dicho archivo se localizó en el directorio²⁶: *Wordpress/pluggins/wp-members/languages/ca_CA.po* y *ca_Ca.mo*.

²⁵ **FTP** (siglas en inglés de **File Transfer Protocol**, 'Protocolo de Transferencia de Archivos') en informática, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP (Transmission Control Protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor.

²⁶ **DIRECTORIO** En informática un directorio, o a partir de Windows 95 carpetas de archivos, es un contenedor virtual en el que se almacenan una agrupación de archivos de datos y otros subdirectorios

Seguidamente solo quedaba llamar a ese archivo en la ejecución del mismo que se ejecuta en el archivo *php: wp-members/wp-members-php*, y allí buscar la línea de código donde llamaba a la función *lang*:

```
/**
 * start with any potential translation
 */
load_plugin_textdomain( 'wp-members', false, dirname( plugin_basename( __FILE__ ) )
    . '/lang/' );
```

Figura 10: Llamada a la función lenguaje

Lamentablemente dicho proceso no dio el resultado esperado y la aplicación continuaba mostrándose en español.

Paralelamente, una vez estrenada la versión beta del web, se concluyó que toda la información que contenía era de dominio público por lo que se suprimió la zona de acceso restringido.

Por lo tanto no se tuvo que traducir al catalán la aplicación *wp-members*. Como sugerencia de mejora queda encontrar la manera de traducir la aplicación por si en un futuro se tuviera que utilizar dicha aplicación.

3.6 FASE DE PRUEBA Y REESTRUCTURACIÓN DEL WEB

Una vez publicada la página web, se modificaron varias cosas.

Gracias al análisis que se hizo desde el Colegio, se fueron modificando los siguientes aspectos durante las semanas siguientes al estreno:

- Algunos anunciantes se pusieron en contacto con el colegio al observar que sus anuncios no se visualizaban de forma óptima ya que las imágenes o no ofrecían el vínculo a la página web o se había omitido al anunciante y no se había hecho aparecer. Se corrigió pidiendo e insertando nuevas imágenes con más resolución así como vinculando la imagen a página web e incorporando a todos y cada uno de ellos.
- Los colores de fondo de los títulos de las barras laterales, tanto derecha como izquierda, que en un inicio eran de color negro se optó por modificarlos y alinearlos con el *síte* en color marrón.
- También se modificaron imágenes de contenido como la de certificación energética así como las que vinculan al colegio para que fueran de más calidad y más evocadoras, si cabe, al contenido que representaban.
- Hubo una corrección gramatical, ortográfica y de forma, que sin la inestimable ayuda Colegio no hubiera podido ser todo lo exhaustiva de lo que fue.
- Se estableció que la página debía tener cinco tableros colaborativos en lugar de uno. Cada uno de ellos evocaría a un aspecto de la profesión concreto, Topografía, Cartografía, Fotogrametría, Catastro y Varios.

- Errores en los datos de contacto en las delegaciones y de algunos anunciantes también fueron resueltos en esta fase.

3.7 ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Con el fin de evaluar el impacto de la nueva página, se incorporó mediante una encuesta que preguntaba por el grado de satisfacción de los usuarios con la nueva web, pidiéndoles valorar la misma des 1 a 5, siendo 1 un grado de satisfacción bajo y 5 un grado alto.

En el momento de redactar esta memoria, estos son los datos que se obtuvieron:



Figura 11: resultados encuesta de satisfacción

Puede verse que si hacemos una media aritmética nos da como resultado un 3,4 sobre 5, que es un grado de satisfacción cercano al 70%.

6	Anonymous - 8x.30.1x0.142
5	Anonymous - 83.x4.22x.78
4	Anonymous - 90.1x3.57.1x3
3	Anonymous - 46.x7.25.1x2
2	Anonymous - 1x8.77.176.x5

Figura 12: lista de usuarios e IP de los resultados encuesta de satisfacción

4 TRÁFICO WEB

Una página web tiene sentido en tanto en cuanto los usuarios potenciales hacen uso de ella. Esto quiere decir que la visitan con frecuencia, encuentran el contenido que estaban buscando, interactúan con ella. Pero ¿cómo se puede saber si cumple con su objetivo?

La forma es mediante la monitorización del tráfico web. Quiere decir que si se es capaces de saber cuánta gente entra en la página web, cuantas páginas visita, cuanto tiempo está en la web, se puede concluir el grado de satisfacción de los usuarios así como el grado de funcionalidad que ofrece la web en base a lo que los usuarios esperan encontrar.

Si un usuario entra la web y solo visita la página principal y al cabo de veinte segundo abandona la página, se puede estimar que dicho usuario no ha encontrado lo que buscaba.

Para todo ello actualmente *Google* ofrece su herramienta gratuita *Analythics* que permite con tan solo introducir un *código PHO* en el código de programación de la página web, acceder a un completo análisis de los usuarios.

Página web existente:

La página web antigua fue objeto de monitorización entre el 15 y el 26 de Mayo de 2014, y los datos que se obtuvieron fueron los siguientes:

- En total se iniciaron 94 sesiones por un total de 83 usuarios, de los cuales 67 eran visitantes únicos (no habían entrado antes el página web en dicho periodo). Esto quiere decir que solo 5.5 usuarios únicos por día hicieron uso de la web. Estos usuarios solo visitaron algo más de un página por sesión (1.20 página/sesión), lo que da entender que la web no les facilitaba las opciones de contenidos suficientes como para explorar más en ella. Apoyando a esto, se puede observar que estos usuarios permanecieron una media de 65 segundos en la página.
- Aun siendo datos muy generales puede verse que la página web no recibía muchos visitantes y que estos permanecían poco tiempo en ella, con lo que se concluye que la página web no cubría las necesidades de los usuarios potenciales.
- A modo estadístico, en el *anejo 4*, aparecen los países de procedencia de los usuarios así como la ciudad en el caso de Estado Español. Estos datos pueden ser útiles por ejemplo para programar eventos; saber geolocalizar el lugar más adecuado o para intensificar las campañas de divulgación de la profesión allá donde existe más interés en base al número de visitas a la web.

Nueva página web

La nueva página web fue objeto de monitorización entre el 15 y el 26 de Octubre de 2014, y los datos que se obtuvieron fueron los siguientes:

- En total se iniciaron 229 sesiones por un total de 157 usuarios, de los cuales 103 eran visitantes únicos, Este quiere decir que cerca de 9 usuarios único por día visitaron la página. Visitaron casi 6,5 páginas por sesión y permanecieron en la misma casi 8 minutos.
- Aun siendo datos muy generales observamos que la página ha incrementado su tráfico y su utilidad dado que ha incrementado el número de usuarios y el tiempo de permanencia en la misma.

- Se puede consultar a modo estadístico en el *anejo 5* ,el país de procedencia de los visitantes así como de la ciudad en el caso del Estado Español.

Comparativa

Es notable pues el incremento de usuarios de la página ya que casi se ha doblado el número de usuarios 157 frente a 83. Además de ha multiplicado por más del doble el número de sesiones empezadas (229 frente a 94) y se ha multiplicado por 5 y por 7, respectivamente, el número de páginas vistas y el tiempo de permanencia en la página.

Se concluye que el incremento de visitantes, usuarios únicos y sesiones tiene que ver con el interés despertado por la nueva página así como la solicitud que se hizo desde el colegio de visualizar la misma para proponer mejoras.

Pero también se puede atribuir a un mayor grado de posicionamiento en los buscadores fruto de la optimización de la página.

El grado de satisfacción y utilidad del contenido se puede decir que ha mejorado notablemente sobre todo debido a que se han visualizado muchas páginas de la página web y se ha permanecido mucho más tiempo en la misma.

De todas maneras este análisis requiere de un periodo de monitorización más largo y más distante de la estrena para poder ver la tendencia y comportamiento de los usuarios con perspectiva. Es por tanto otro punto de seguimiento y mejora que propongo al realizar este proyecto.

Pero sí que se puede decir con datos objetivos que han incrementado tanto las sesiones como los usuarios como las pagina vistas como el tiempo de permanencia en la página web.

5 GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PÁGINA WEB

Desde el principio se ha tenido el objetivo de obtener un página web que pudiera ser editada con facilidad por cualquier usuario por ello se han elaborado los tutoriales que detallamos a continuación

5.1 MANUAL PARA EDITAR CONTENIDO

El *anejo 6*, contiene el manual para gestionar la edición del contenido de las páginas web así como eliminar o añadir nuevos.

Por otro lado también se muestra cómo manejar los banner de anunciantes para poder así adecuarlos a las necesidades temporales del Colegio.

5.2 VIDEOTUTORIAL PARA GESTIONAR LOS SLIDERS

La incorporación de *slideshows*, aplicaciones web que permiten mostrar en un marco diferente imágenes con transiciones dinámicas, es un recurso muy auxiliado a la hora de mostrar contenido usable en una página web.

En la página principal de la nueva web, se ha incorporado un *slideshow* que muestra el contenido temporal más relevante del *site*. Debido a la temporalidad del mismo, es necesario que dicho slider sea fácilmente editable por ello se ha generado un video tutorial, que muestra la aplicación web, *comslider.com*, mediante la cual generamos dicho elementos.

Puede visualizarse dicho video tutorial en el archivo adjunto al proyecto.

5.3 VIDEOTUTORIAL PARA GESTIONAR LAS NEWSLETTER²⁷

Una *newsletter* o boletín de noticias permite que los suscriptores a la página web, en este caso los colegiados reciban de forma automática en su buzón de correo electrónico las noticias y/o novedades que el Colegio quiera presentar de forma periódica.

Dicho boletín, tiene objetivo además de informar de las novedades o actualidad relacionada con el colegio, sobretodo el mantener la sensación de que la página web así como la institución es dinámica y activa en sus funciones.

Para la edición y envío de las mismas, se ha recurrido al aplicativo web más extendido en el mercado actual *mailchimp.com*, que además de ser gratuito ofrece una interfaz intuitiva y sencilla.

Para poder gestionar la aplicación se ha creado un video tutorial que describe como se ha de proceder.

Este video tutorial se adjuntan a la memoria del proyecto además de ser facilitados al colegio.

5.4 ASESORAMIENTO PRESENCIAL EN EL COLEGIO

Durante las semanas siguientes al estreno del web y sin fecha determinada, el autor de este proyecto, realizará presencialmente en las oficinas centrales del Colegio en Barcelona una explicación práctica de la gestión del web así como atenderá todas aquellas dudas que surgieren de los manuales y video tutoriales realizados en este proyecto.

Por lo tanto es otro punto de seguimiento que se realizará una vez concluido este proyecto.

²⁷ **Newsletter:** Un boletín informativo es una publicación distribuida de forma regular, generalmente centrada en un tema principal que es del interés de sus suscriptores.

CONCLUSIONES / RECOMENDACIONES

Con el nuevo diseño de la página web puede apreciarse que se han logrado diferentes objetivos:

Obtener una página web usable, que sea de fácil navegación y de rápida consulta ofreciendo al usuario una experiencia gratificante. La monitorización del tráfico web ha demostrado que con la nueva web el usuario permanece más tiempo en ella y en consecuencia su grado de satisfacción es mayor.

Dotar de más contenido la página para convertirse así en un recurso útil de consulta en lo que a la topografía se refiere. La nueva página web cuenta con más de 50 páginas diferentes y otros tantos vínculos externos superando con creces la página web anterior, así como contenido multimedia diverso.

Proporcionar herramientas de cooperación como el tablón interactivo o el envío de newsletter para así propiciar el networking y el estímulo de sinergias.

Todo ello apunta a que el objetivo del proyecto, que no era otro que proporcionar un medio online robusto e interesante tanto para el colegiado como para la sociedad, el cual dotara de contenido y herramientas al usuario para satisfacer su experiencia ha sido cumplido satisfactoriamente.

Haciendo hincapié en realizar en el futuro el conjunto de mejoras y puntos de seguimientos propuesto a lo largo de la memoria.

BIBLIOGRAFIA

Krug, Steve (2006). No me hagas pensar, una aproximación a la usabilidad web. Traducción José Manuel Díaz. 2ª ed. Madrid: Pearson educación S.A, 2006.ISBN-10:84-8322-286-8.

Luissi Depaoli, Armando (2013): Claus per dissenyar un pla de Social Media per una petita Empresa. Barcelona Activa (centre de recursos) [Consulta: varias].
Disponible en: <[http:// w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do](http://w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do)>.

Luis Alberto Tomás Fernández (2013): Introducció a la programació web amb HTML5. Barcelona Activa (centre de recursos) [Consulta: varias].
Disponible en: <[http:// w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do](http://w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do)>.

Caralt Selles, Jordi (2014): Introducció a CSS3. Barcelona Activa (centre de recursos) [Consulta: varias].
Disponible en: <[http:// w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do](http://w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do)>.

Caralt Selles, Jordi (2014): Principis de maquetació web. Barcelona Activa (centre de recursos)[Consulta: varias].
Disponible en: <[http:// w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do](http://w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do)>.

Fernández Blanchart, Anna (2013): Inicació a la mètrica web amb Google Analytics. Barcelona Activa (centre de recursos) [Consulta: varias].
Disponible en: <[http:// w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do](http://w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do)>.

Ferrer Brotons, Alejandra (2013): Construeix i personalitza el teu lloc web amb Wordpress. Barcelona Activa (centre de recursos) [Consulta: varias].
Disponible en:<[http:// w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do](http://w144.bcn.cat/cibernarium/cat/centre-de-recursos/index.do)>.

Vila, Jorge (2012): Crear Página Web con Dreamweaver desde cero. Youtube [en línea]. [Consulta: varias durante año 2014]. Disponible en:
<http://http://www.youtube.com/playlist?list=PLEE2D808146B0DE8E&feature=view_all>

www.coet-top.org. [en línea] 2014. [Consulta: varias].
Disponible a:<www.coet-top.org>

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto no hubiera sido posible sin la inestimable ayuda y opinión de los directores del mismo Rogelio López y Jordi Martínez.

Sin la colaboración ofrecida para obtener datos de la antigua web por parte de Guillem Serra.

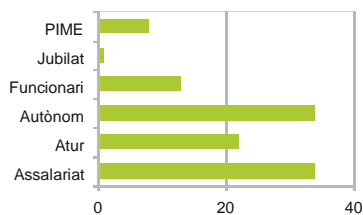
Sin la atención, esfuerzo e inestimable colaboración ofrecida por Alicia desde el Colegio.

Sin la paciencia de mis seres más allegados, ya que sin su comprensión no hubiera sido posible llevar a término la creación de la página web.

ANEJOS

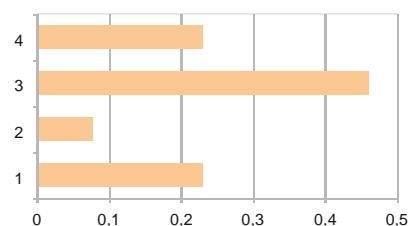
ANEJO 1 DATOS ENCUESTA MEMORIA 2013 *(en catalán tal y como se facilitó a los encuestados)*

Situació Laboral Actual



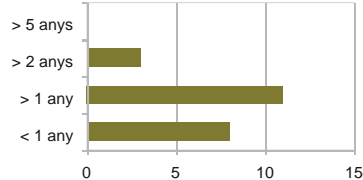
Dada	Valor	Percentatge
Assalariat	34	30,36%
Atur	22	19,64%
Autònom	34	30,36%
Funcionari	13	11,61%
Jubilant	1	0,89%
PIME	8	7,14%
Total	112	

Si ets funcionari, indica l'administració



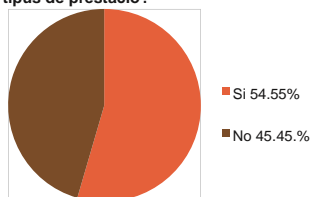
Dada	Valor	Percentatge
Administració Estatal	3	23,08%
Administració Generalitat	1	7,69%
Administració Local	6	46,15%
Administració Diputació	3	23,08%
Total	13	

Si estàs a l'atur, indica quant temps portes



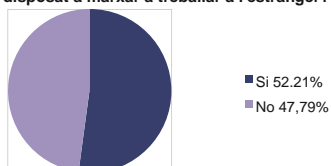
Dada	Valor	Percentatge
< 1 any	8	36,36%
> 1 any	11	50,00%
> 2 anys	3	13,64%
> 5 anys	0	0,00%
Total	22	

Reps algun tipus de prestació?



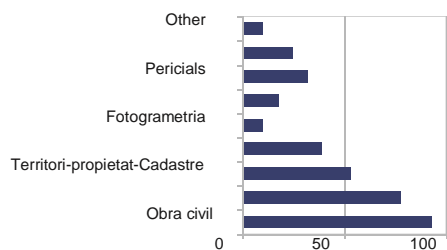
Dada	Valor	Percentatge
Si	12	54,55%
No	10	45,45%
Total	22	

Estaries disposat a marxar a treballar a l'estranger?



Dada	Valor	Percentatge
Si	59	52,21%
No	54	47,79%
Total	113	

Principal activitats en les que treballes o has treballat



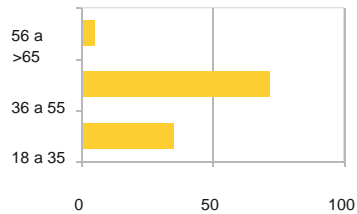
Dada	Valor	Percentatge
Obra civil	93	25,98%
Aixecaments	78	21,79%
Territori-propietat-Cadastre	53	14,80%
Cartografia	39	10,89%
Fotogrametria	10	2,79%
SIG	18	5,03%
Pericials	32	8,94%
Consulting	25	6,98%
Other	10	2,79%
Total	358	

Es poden marcar més d'una resposta per tant el percentatges poden sumar més de 100%

Qan de temps portes treballant o havies treballat a la mateixa empresa?

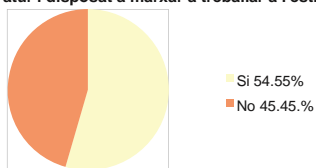
Dada	Valor	Percentatge
< 1 any	12	10,62%
> 1 any	4	3,54%
> 2 anys	13	11,50%
> 5 anys	27	23,89%
> 10 anys	57	50,44%
Total	113	

Franja d'edat



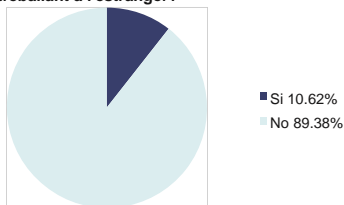
Dada	Valor	Percentatge
18 a 35	35	31,25%
36 a 55	72	64,29%
56 a >65	5	4,46%
Total	112	

Estas a l'atur i disposat a marxar a treballar a l'estranger



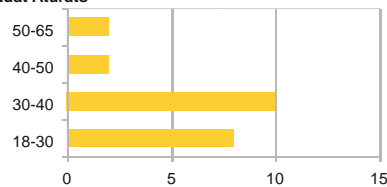
Dada	Valor	Percentatge
Si	12	54,55%
No	10	45,45%
Total	22	

Estàs treballant a l'estranger?



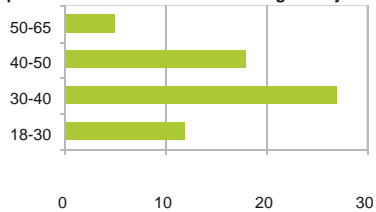
Dada	Valor	Percentatge
Si	12	10,62%
No	101	89,38%
Total	113	

Edat Aturats



Dada	Valor	Percentatge
18-30	8	36,36%
30-40	10	45,45%
40-50	2	9,09%
50-65	2	9,09%
Total	22	

Disposat a marxar a treballar a l'estranger franja edat



Dada	Valor	Percentatge
18-30	12	19,35%
30-40	27	43,55%
40-50	18	29,03%
50-65	5	8,06%
Total	62	

ANEJO 2 PREGUNTAS DEL APARTADO ¿QUÈ SABES DE TOPOGRAFÍA?

(en catalán tal y como se publican en la página web)

Test 1

- Quin dels següents sistemes GNSS diferencials, NO està operatiu actualment.
 - WAAS
 - EGNOS
 - MSAS
 - SDCM (**Correcta**)
- Segons el principi bàsic de funcionament d'un GNSS, per a la determinació de les coordenades d'un receptor GNSS (de codi), quin dels següents termes NO cal conèixer
 - Paràmetres orbitals dels satèl·lits (x, y, z, t)
 - Velocitat de la llum, c
 - Velocitat angular de la Terra(**Correcta**)
 - Pseudodistància (distància receptor-satèl·lit)
- El sistema A-GNSS...:
 - Es un sistema de posicionament GNSS diferencial
 - S'utilitza en els "navegadors GPS"
 - S'utilitza habitualment en els smartphones(**Correcta**)
 - Milloren la precisió perquè utilitza mesura de fase
- Indica quina d'aquestes definicions de Sistema d'Informació Geogràfica no és correcta:
 - Conjunt d'eines que permeten emmagatzemar, analitzar, manipular i cartografiar qualsevol tipus d'informació(**Correcta**)
 - Eina per emmagatzemar, transformar i analitzar dades espacials
 - Eina per emmagatzemar, transformar i analitzar dades espacials
 - Un sistema de maquinari, programari i procediments elaborats per facilitar l'obtenció, gestió, manipulació, anàlisi, modelat, representació i sortida de dades espacialment referenciades
- Quina de les següents tècniques d'observació NO pot realitzar un receptor GNSS navegador:
 - Mesures de Código
 - Medidas de Fase(**Correcta**)
 - posicionament absolut
 - cinemàtic
- Els Sistemes d'Coordenades Globals són aquells que:
 - El seu origen està en la superfície terrestre
 - El seu origen està en el geocentre (**Correcta**)
 - Es denominen topocèntrics
 - La seva superfície de projecció és el geoide

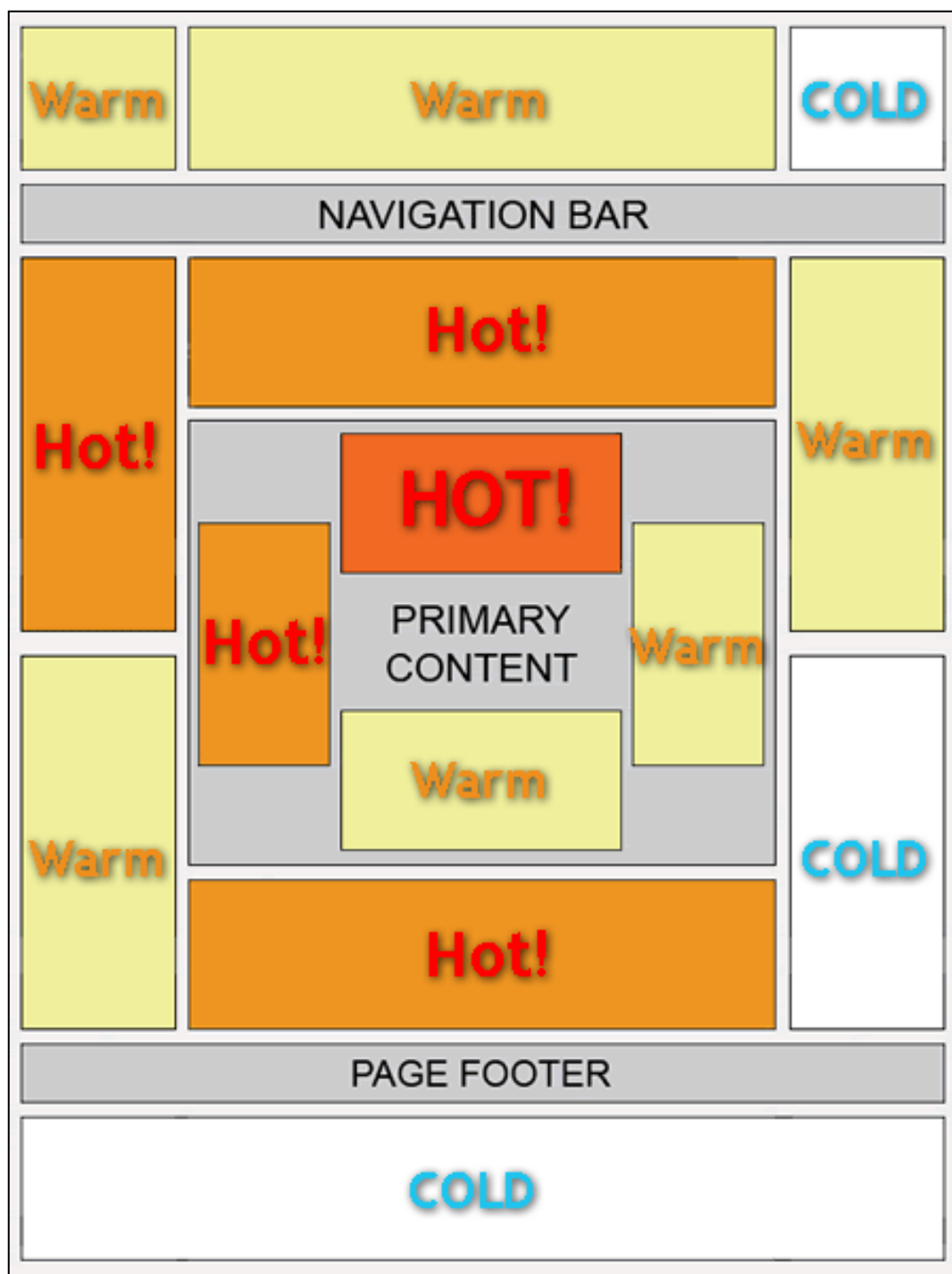
- Els Marcs de Referència Globals: ITRF, ETRF, SIRGASCON, estan materialitzats per:
 - dispositius Mòbils
 - el geoide
 - vèrtexs Geodèsics
 - Estacions GNSS Permanents(**Correcta**)
- Què és un datum?
 - Definició conceptual de teories, hipòtesis i constants
 - Un el · lipsoide de revolució
 - Conjunt de paràmetres que defineixen la posició d'un el · lipsoide respecte a la Terra(**Correcta**)
 - Un punt fonamental
- Quin dels següents sistemes GNSS no donarà cobertura mundial:
 - GALILEO
 - QZSS(**Correcta**)
 - COMPASS
 - GLONASS
- Expressa quina és la relació correcta entre tipus de distorsió i projecció que la minimitza.
 - Distància-Conforme
 - Àrea-Equivalent(**Correcta**)
 - Direcció-Equidistant
 - Forma-Equivalent

Test 2

- Les diverses distàncies que es consideren en topografia són:
 - Distància natural o real.
 - Distància geomètrica, i distància reduïda.
 - Distància vertical.
 - Totes les anteriors són distàncies en topografia ... (**Correcta**)
- Què separació gràfica haurà entre dues corbes de nivell d'un plànol 1: 50.000 i equidistància 20 m. si el pendent del terreny és de 8%?
 - 0,08 mm.
 - 8 mm.
 - 5 mm. (**Correcta**)
 - 0,8 mm.
- Es considera la milionèsima part del quadrant del meridià terrestre:
 - Milla. (**Correcta**)
 - Quilòmetre.
 - Metre
 - Hectàrea

- El metre és la longitud recorreguda en el buit per un raig de llum a:
 - 1/199792458 minutos.
 - 1/599792458 segundos.
 - 1/499792458 segundos.
 - 1/299792458 segundos. (**Correcta**)
- Indiqui els componenets principals d'un sig
 - Dades, persones, tecnologia, procediments
 - Arcgis, ArcMap, ArcCatalog
 - Procedimientos, Recursos Humanos, Software, Hardware, datos (**Correcta**)
 - datos, Hardware, Software, Arcgis
- El datum està format per:
 - Coordenades Geogràfiques i Gravetat
 - Elipsoide i punt fundamental on el elipsoide i el geoide son tangents
 - Latitud i Altitud
 - Elipsoide i Gravetat (**Correcta**)
- La projecció Mercator:
 - Elipsoide dintre de un cilindre (**Correcta**)
 - Eix del cilindre paral·lel al eix de la terra
 - Eix del cilindre inclinat en relació al eix de la terra
 - Eix del cilindre perpendicular al eix de la terra
- Definiex UTM
 - representació de la superfície corba de la terra sobre un pla
 - Es projecten sobre la superfície d'un cilindre tangent a la esfera
 - Sistema de representació conforme cilíndric transversal (**Correcta**)
 - Inclinió del eix de la figura utilitzada respecte al eix de l'esfera terrestre
- ESRI va desenvolupar un sistema anomenat PIOS que va servir de base per la creació de ARC/INFO a mitjants dels anys setanta
 - Veritat (**Correcta**)
 - Mentida
- MIMO va ser una de les primeres aplicacions informàtiques per la obtenció de cartografia desenvolupada en 1940
 - Mentida (**Correcta**)
 - Veritat

ANEJO 3 MAPA DE CALOR DE UNA PÁGINA WEB TIPO



ANEJO 4 ESTADÍSTICAS DE GOOGLE ANALYTICS WEB ANTIGUA



Colegio oficial de Ingenieros Técnicos ... [Ir a este informe](#)
Todos los datos de sitios web

Visión general de público

15/5/2014 - 26/5/2014



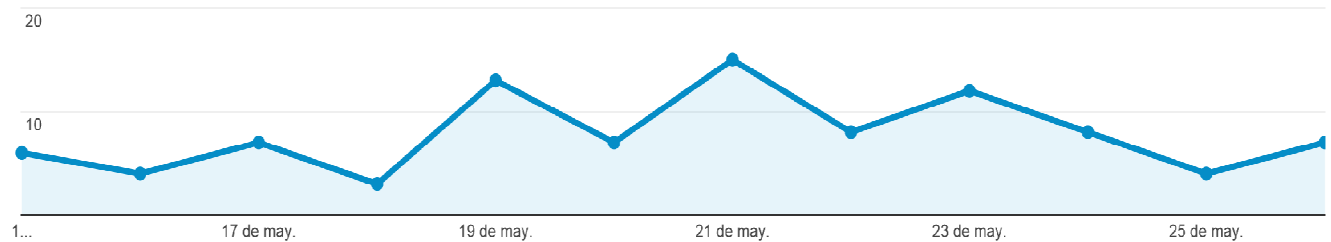
Todas las sesiones
100,00%



+ Agregar segmento

Visión general

● Sesiones



Sesiones

94



Usuarios

83



Número de páginas vistas

113



Páginas/sesión

1,20



Duración media de la sesión

00:01:05



Porcentaje de rebote

85,11%

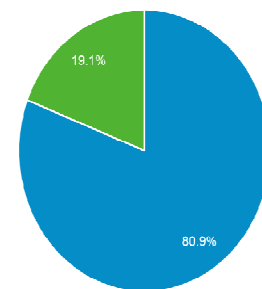


% de nuevas sesiones

80,85%



■ New Visitor ■ Returning Visitor



Idioma	Sesiones	% Sesiones
1. es	27	28,72%
2. es-es	25	26,60%
3. en	18	19,15%
4. ca	9	9,57%
5. en-us	7	7,45%
6. ca-es	4	4,26%
7. es-ar	1	1,06%
8. es-es_tradnl	1	1,06%
9. es-mx	1	1,06%
10. zh-cn	1	1,06%



Ubicación

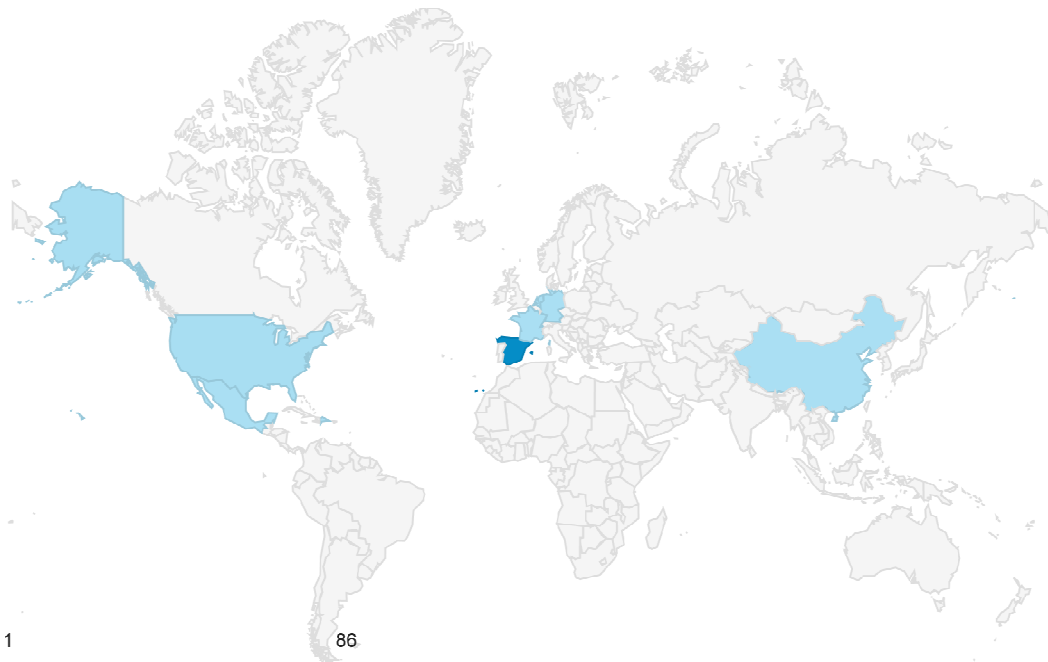
15/5/2014 - 26/5/2014

 Todas las sesiones
100,00%

+ Agregar segmento

Gráfico de visitas por ubicación

Resumen



País/territorio	Adquisición			Comportamiento			Conversiones		
	Sesiones	% de nuevas sesiones	Nuevos usuarios	Porcentaje de rebote	Páginas/sesión	Duración media de la sesión	Porcentaje de conversiones del objetivo	Consecuciones de objetivos	Valor del objetivo
	94 % del total: 100,00% (94)	80,85% Promedio del sitio: 80,85% (0,00%)	76 % del total: 100,00% (76)	85,11% Promedio del sitio: 85,11% (0,00%)	1,20 Promedio del sitio: 1,20 (0,00%)	00:01:05 Promedio del sitio: 00:01:05 (0,00%)	0,00% Promedio del sitio: 0,00% (0,00%)	0 % del total: 0,00% (0)	0,00 \$ % del total: 0,00% (0,00 \$)
1. Spain	86 (91,49%)	79,07%	68 (89,47%)	83,72%	1,22	00:01:11	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
2. United States	2 (2,13%)	100,00%	2 (2,63%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
3. China	1 (1,06%)	100,00%	1 (1,32%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
4. Germany	1 (1,06%)	100,00%	1 (1,32%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
5. Dominican Republic	1 (1,06%)	100,00%	1 (1,32%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
6. France	1 (1,06%)	100,00%	1 (1,32%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
7. Mexico	1 (1,06%)	100,00%	1 (1,32%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
8. Netherlands	1 (1,06%)	100,00%	1 (1,32%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)

Filas 1 - 8 de 8

Ubicación

15/5/2014 - 26/5/2014

TODAS » PAÍS/TERRITORIO: Spain


 Todas las sesiones
 91,49%


+ Agregar segmento

Gráfico de visitas por ubicación

Resumen

1

33

Ciudad	Adquisición			Comportamiento			Conversiones		
	Sesiones	% de nuevas sesiones	Nuevos usuarios	Porcentaje de rebote	Páginas/sesión	Duración media de la sesión	Porcentaje de conversiones del objetivo	Consecuciones de objetivos	Valor del objetivo
	86 % del total: 91,49% (94)	79,07% Promedio del sitio: 80,85% (-2,20%)	68 % del total: 89,47% (76)	83,72% Promedio del sitio: 85,11% (-1,63%)	1,22 Promedio del sitio: 1,20 (1,56%)	00:01:11 Promedio del sitio: 00:01:05 (9,30%)	0,00% Promedio del sitio: 0,00% (0,00%)	0 % del total: 0,00% (0)	0,00 \$ % del total: 0,00% (0,00 \$)
1. Barcelona	33 (38,37%)	72,73%	24 (35,29%)	72,73%	1,42	00:02:07	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
2. A Coruna	18 (20,93%)	100,00%	18 (26,47%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
3. Santiago de Compostela	8 (9,30%)	100,00%	8 (11,76%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
4. Sabadell	5 (5,81%)	40,00%	2 (2,94%)	60,00%	1,40	00:01:41	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
5. Tarragona	4 (4,65%)	75,00%	3 (4,41%)	75,00%	1,25	00:00:44	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
6. Molins de Rei	4 (4,65%)	25,00%	1 (1,47%)	50,00%	1,50	00:05:01	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
7. Mollet del Valles	2 (2,33%)	50,00%	1 (1,47%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
8. Lleida	2 (2,33%)	100,00%	2 (2,94%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
9. Reus	2 (2,33%)	100,00%	2 (2,94%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
10. (not set)	1 (1,16%)	100,00%	1 (1,47%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)

ANEJO 5 ESTADÍSTICAS DE GOOGLE ANALYTICS NUEVA WEB



COETT PFC - <http://xuyuzime.dns-priv...> [Ir a este informe](#)
 Todos los datos de sitios web

Visión general de público

15/10/2014 - 26/10/2014



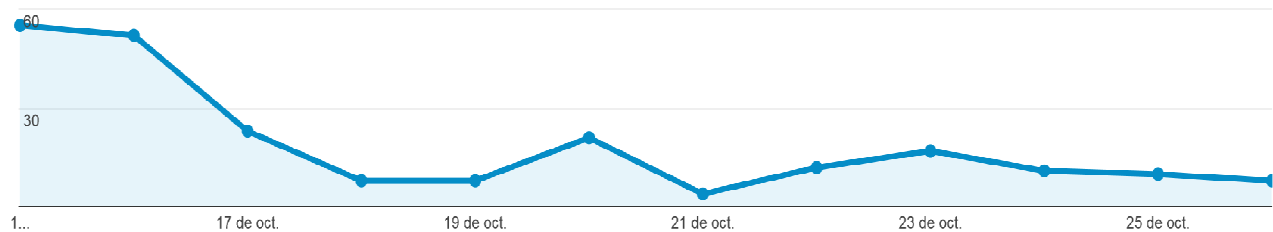
Todas las sesiones
100,00%



+ Agregar segmento

Visión general

● Sesiones



Sesiones

229

Usuarios

157

Número de páginas vistas

1.466

Páginas/sesión

6,40

Duración media de la sesión

00:07:42

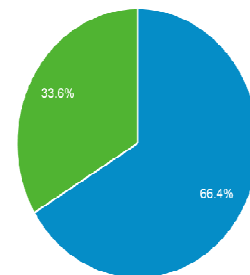
Porcentaje de rebote

41,92%

% de nuevas sesiones

66,38%

■ New Visitor ■ Returning Visitor



Idioma	Sesiones	% Sesiones
1. es-es	85	37,12%
2. es	83	36,24%
3. ca	37	16,16%
4. en-us	6	2,62%
5. ca-es	5	2,18%
6. pt-br	5	2,18%
7. en	3	1,31%
8. en-gb	1	0,44%
9. en-za	1	0,44%
10. fr-fr	1	0,44%

Ubicación

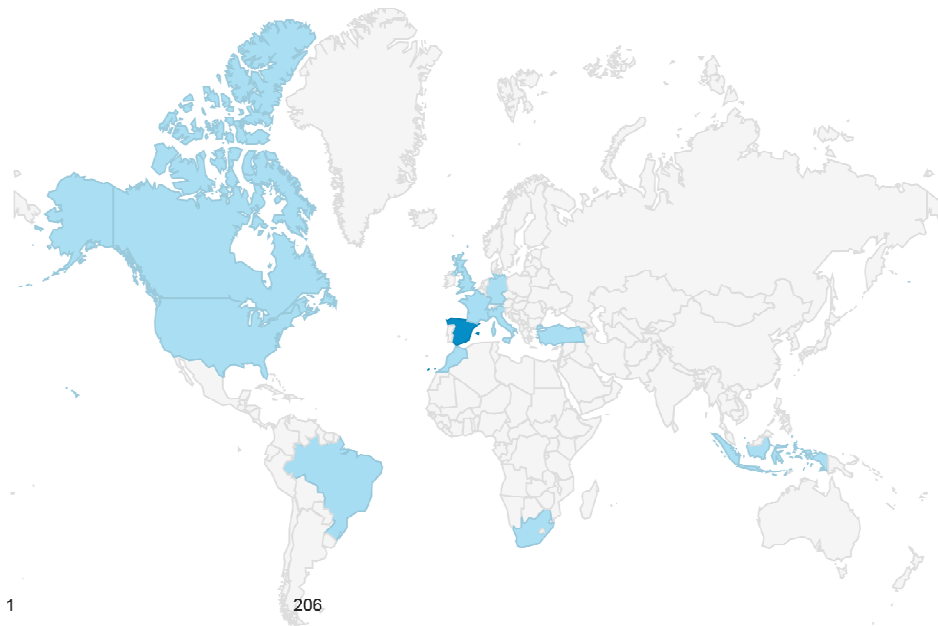
15/10/2014 - 26/10/2014

Todas las sesiones
100,00%

+ Agregar segmento

Gráfico de visitas por ubicación

Resumen



Pais/territorio	Adquisición			Comportamiento			Conversiones		
	Sesiones	% de nuevas sesiones	Nuevos usuarios	Porcentaje de rebote	Páginas/sesión	Duración media de la sesión	Porcentaje de conversiones del objetivo	Consecuciones de objetivos	Valor del objetivo
	229 % del total: 100,00% (229)	66,38% Promedio del sitio: 66,38% (0,00%)	152 % del total: 100,00% (152)	41,92% Promedio del sitio: 41,92% (0,00%)	6,40 Promedio del sitio: 6,40 (0,00%)	00:07:42 Promedio del sitio: 00:07:42 (0,00%)	0,00% Promedio del sitio: 0,00% (0,00%)	0 % del total: 0,00% (0)	0,00 \$ % del total: 0,00% (0,00 \$)
1. Spain	206 (89,96%)	62,62%	129 (84,87%)	39,32%	6,72	00:08:19	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
2. Brazil	5 (2,18%)	100,00%	5 (3,29%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
3. United Kingdom	4 (1,75%)	100,00%	4 (2,63%)	50,00%	2,75	00:01:59	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
4. France	3 (1,31%)	100,00%	3 (1,97%)	33,33%	6,00	00:01:24	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
5. Andorra	2 (0,87%)	100,00%	2 (1,32%)	50,00%	13,00	00:16:02	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
6. Armenia	1 (0,44%)	100,00%	1 (0,66%)	0,00%	4,00	00:00:53	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
7. Canada	1 (0,44%)	100,00%	1 (0,66%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
8. Germany	1 (0,44%)	100,00%	1 (0,66%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
9. Indonesia	1 (0,44%)	100,00%	1 (0,66%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
10. Italy	1 (0,44%)	100,00%	1 (0,66%)	0,00%	8,00	00:01:58	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)



Ubicación

15/10/2014 - 26/10/2014

TODAS » PAÍS/TERRITORIO: Spain


Todas las sesiones
89,96%


+ Agregar segmento

Gráfico de visitas por ubicación

Resumen

1

92

Ciudad	Adquisición			Comportamiento			Conversiones		
	Sesiones	% de nuevas sesiones	Nuevos usuarios	Porcentaje de rebote	Páginas/sesión	Duración media de la sesión	Porcentaje de conversiones del objetivo	Consecuciones de objetivos	Valor del objetivo
	206 % del total: 89,96% (229)	62,62% Promedio del sitio: 66,38% (-5,66%)	129 % del total: 84,87% (152)	39,32% Promedio del sitio: 41,92% (-6,20%)	6,72 Promedio del sitio: 6,40 (5,02%)	00:08:19 Promedio del sitio: 00:07:42 (8,15%)	0,00% Promedio del sitio: 0,00% (0,00%)	0 % del total: 0,00% (0)	0,00 \$ % del total: 0,00% (0,00 \$)
1. Barcelona	92 (44,66%)	61,96%	57 (44,19%)	35,87%	6,00	00:04:48	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
2. (not set)	33 (16,02%)	24,24%	8 (6,20%)	33,33%	14,70	00:29:59	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
3. Santiago de Compostela	17 (8,25%)	100,00%	17 (13,18%)	100,00%	1,00	00:00:00	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
4. Madrid	16 (7,77%)	50,00%	8 (6,20%)	62,50%	1,44	00:00:19	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
5. Girona	7 (3,40%)	42,86%	3 (2,33%)	42,86%	3,43	00:02:27	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
6. Reus	5 (2,43%)	60,00%	3 (2,33%)	40,00%	4,60	00:04:45	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
7. Sant Cugat del Valles	4 (1,94%)	100,00%	4 (3,10%)	0,00%	4,25	00:01:54	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
8. Vilanova i la Geltru	4 (1,94%)	75,00%	3 (2,33%)	25,00%	3,00	00:01:34	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
9. Tarragona	4 (1,94%)	100,00%	4 (3,10%)	25,00%	7,50	00:05:47	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)
10. Terrassa	3 (1,46%)	33,33%	1 (0,78%)	0,00%	33,00	00:33:17	0,00%	0 (0,00%)	0,00 \$ (0,00%)

ANEJO 6 MANUAL PARA ADMINISTRAR LA PÁGINA WEB



Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics en Topografia de Catalunya

Manual para administrar la página web

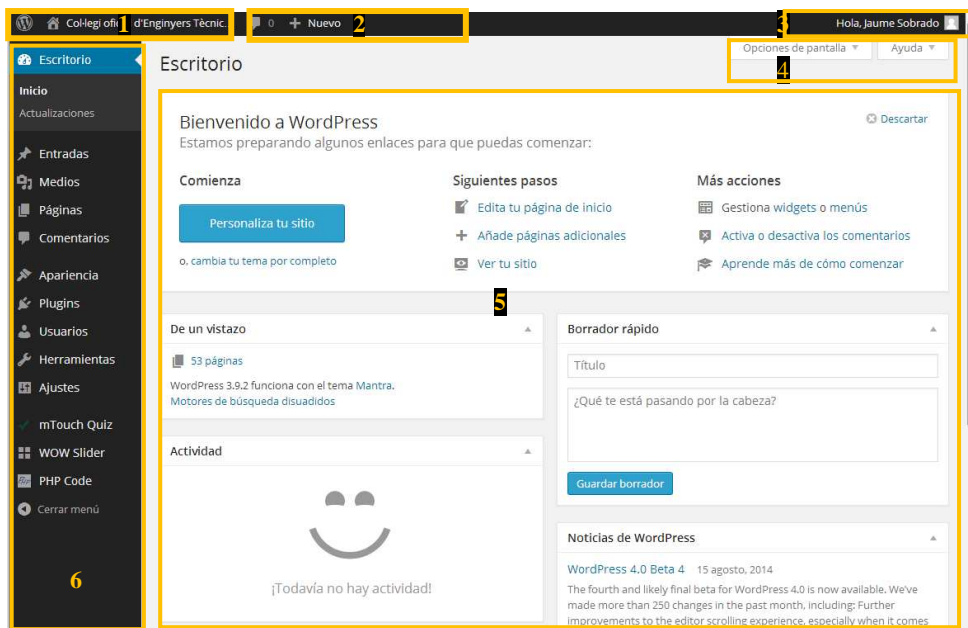
• ENTRAR AL GESTOR DE LA PÁGINA WEB

La página web se visualiza en la dirección www.coet-top.org añadiendo detrás /wp-admin (wordpress administration) entramos en el gestor de contenidos :

www.coet-top.org/wp-admin

• DESCRIPCIÓN DEL TABLÓN DE ADMINISTRACIÓN (BACKEND)

Backend: Tablón de administración



- **Cabecera:** comprende una zona para poder visualizar la página web (1), realizar las tareas más frecuentes (2), salir del gestor (3) y organizar la pantalla y ayuda (4).
- **Área de trabajo (5):** nos informa de las novedades y la podemos personalizar desde Opciones de pantalla (4).
- **Menú principal (6):** dividido en tres grandes zonas; *Escritorio* que nos permite volver a la pantalla de inicio, un grupo de opciones relacionada con la gestión del contenido y otro grupo relacionado con la configuración y apariencia.

DESCRIPCIÓN DE LA PÁGINA WEB (FRONTEND)

Frontend: estructura de la página web

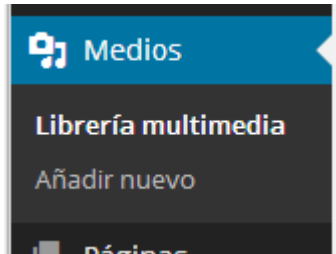


- **1. Cabecera:** donde aparece el título, el logo, el menú principal y el menú superior, en principio aquí no hay que realizar ningún mantenimiento a no ser que se cambie el logo o diseño corporativo.
- **2. Zona de contenidos:** es la zona principal ya que es donde apracen todos los contenidos que incorporamos a la web. Cada página de la web muestra el contenido específico que hemos elaborado.
- **3 Barra lateral izquierda (sidebar):** utilizada para mostrar enlaces, menus, contenido y widgets. Se mantienen fijos independientemente de la página web en la que nos encontremos.
- **4 Barra lateral derecha (sidebar):** textadamente igual que la anterior pero en este caso la utilizamos para mostrar la información de los anunciantes.
- **5 Pie de página:** utilizada para mostrar el menú de nuevo y nombre del col.legio. En principio tampoco necesitará modificarse.

• LOS ARCHIVOS MULTIMEDIA

Los archivos multimedia se añaden a la web mientras se redacta un contenido. En el menú *Medios* podemos:

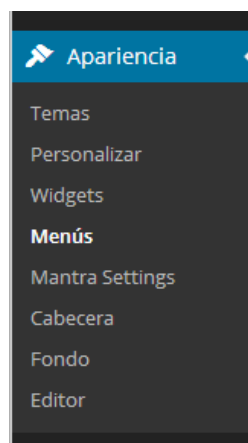
- Añadir nuevo: podremos, mediante un explorador, subir a Wordpress todos aquellos archivos (imagen, video, audio, pdf, Word...) que necesitemos desde nuestro ordenador.



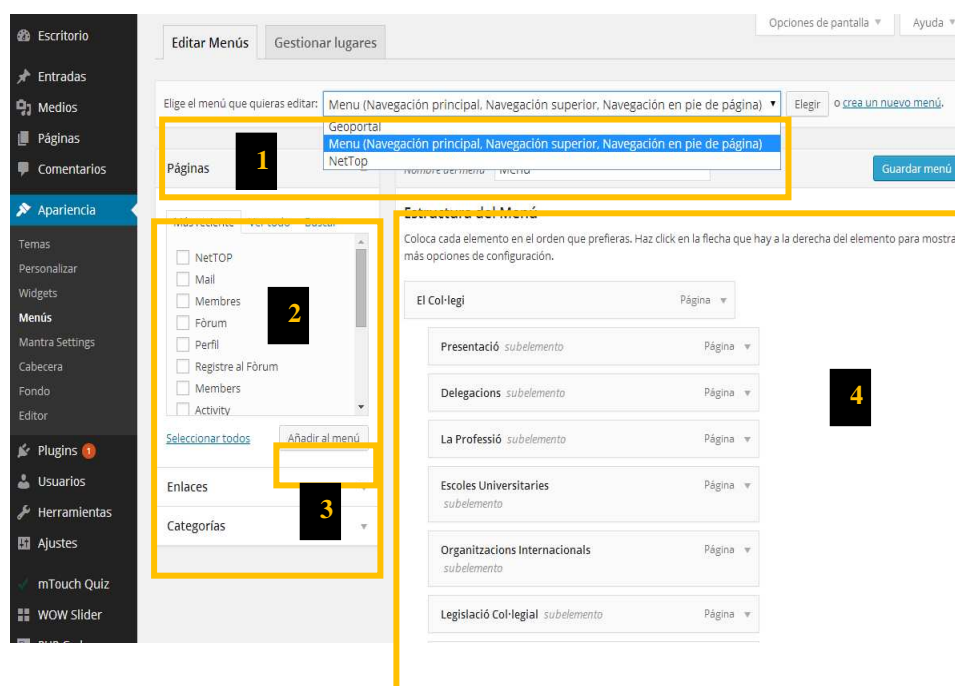
- Librería multimedia: accedemos al listado de todos los archivos multimedia que tenemos cargados en el Wordpress, estén publicados o no en la página web, donde podremos editarlos.

• LOS MENÚS

Para personalizar las páginas que queremos mostrar en el menú principal debemos acceder a la opción “menús” de la categoría “Apariencia”

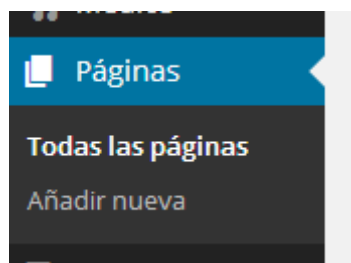


Primero tenemos que seleccionar el menú que queremos personalizar, en nuestro caso “Menú (Navegación principal, Navegación superior...” **1** y seleccionar las páginas que queremos añadir al menú del cuadro de la izquierda **2**. Haciendo click en el botón “Añadir al menú” **3**, serán añadidas al menú y las podremos ver en el campo “estructura del menú” **4**. Allí, arrastrando cada página podremos ordenarlas y anidarlas como más nos interese.

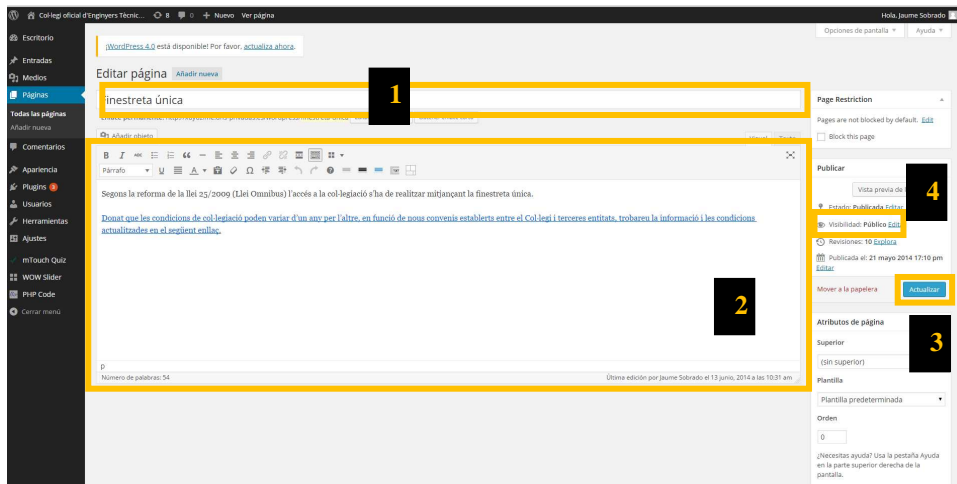


CRER O MODIFICAR PÁGINAS O CONTENIDO

Para crear una página con nuevo contenido debemos acceder al menú páginas y añadir nueva.



Lo primero que deberemos hacer es poner el título de la página **1** y en el editor de texto escribir el contenido y/o insertar los archivos multimedia que consideremos oportunos **2**.



El editor de textos funciona como un Word, con funcionalidades clásicas tales como editar la fuente, insertar hipervínculos, tabular....

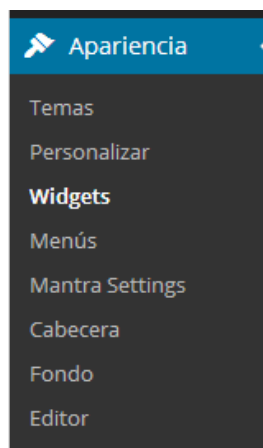
Una vez hemos terminado basta con validar la edición en el menú de la derecha clicando en “publicar” si es una nueva página o “actualizar” si es una página existente³.

Una vez tengamos la página creada accediendo a Páginas>Todas las paginas veremos un listado de todas las página que tenemos y seleccionando una y marcando editar podremos editar el contenido de forma análoga a crear una nueva página.

Para que una página sólo pueda ser vista por usuarios registrados, deberemos seleccionar en el menú de la derecha “visibilidad editar”⁴ y seleccionar privada.

MODIFICAR LA PUBLICIDAD

La publicidad la tenemos ubicada en la Barra lateral Derecha. El contenido de esta se gestiona dentro de la opción Widgets del menu Apariencia.



Las barras laterales se estructuran por zonas, En “tercer área de widget.Barra lateral 2” encontramos la publicidad¹. Las imágenes están insertadas con código HTML y están escaladas y optimizadas para la página web.

- Para reemplazar una imagen por otra:

50 Ampliación y dinamización del portal web del COETT

Seleccionar el código de la imagen que queremos quitar **2**, y escribir el nombre la imagen que queremos insertar en el lugar donde está en el nombre de la imagen actual **3**.

```
<a href="http://www.altipla.net" target="_blank">
```

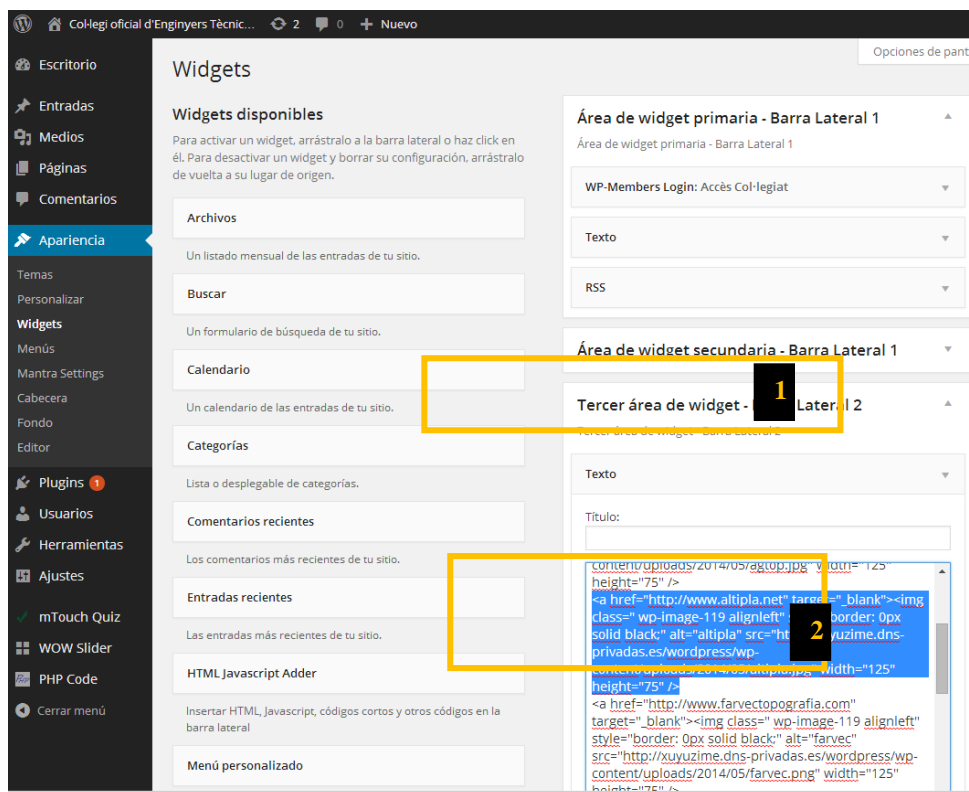
- Para quitar un anunciante:

Seleccionar el código del anunciante y borrar.

- Para añadir un anunciante:

Copiar el código de un anunciante cualquiera, pegar y modificar la imagen del mismo modo que hemos explicado para reemplazar un anunciante.

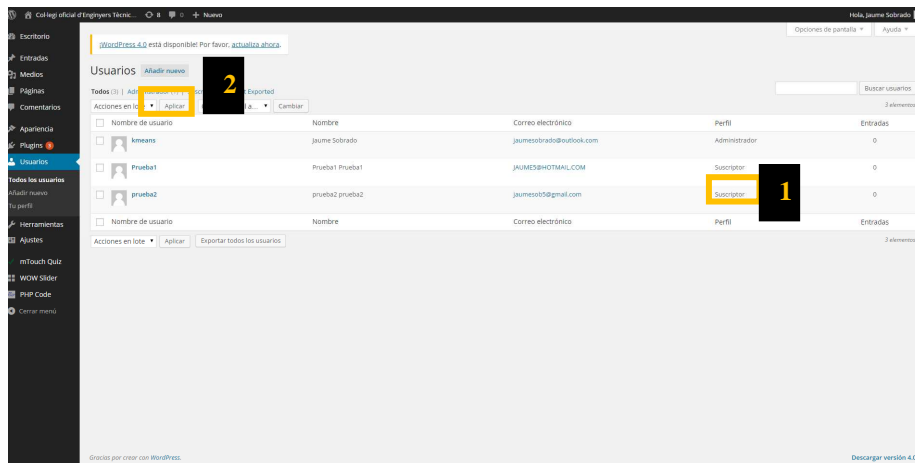
Para cambiar el orden de los anuncios basta con cortar y pegar el código del anuncio que queremos en el lugar donde nos interesa.



GESTIONAR USUARIOS

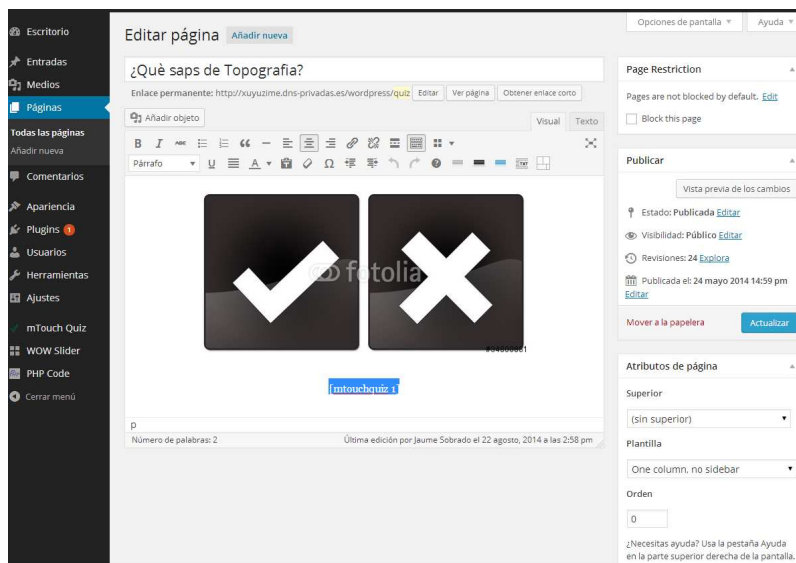
En el menú usuarios, vemos la lista de usuarios actuales y es donde podemos dar de alta los usuarios nuevos.

Los suscriptores deberán tener categoría de suscriptores **1**. Eligiendo la opción Añadir nuevo **2**, podremos entrar los datos de los suscriptores los cuales tendrán acceso a los contenido del web. Le asignaremos una contraseña y seleccionaremos la opción de enviar al usuario por email.



GESTIONAR EL “QUIZ”

Hay incorporados tres “quiz” de diez preguntas cada uno, para cambiar el quiz que estará activo en la web, basta con acceder a la página “¿Qué saps de Topografía?” y cambiar el código `[mtouchquiz 1]` por el que queremos activar `[mtouchquiz 2]` o `[mtouchquiz 3]`.



GESTIÓN DE NEWSLETTERS

La gestión de las newsletter la realizaremos dentro del aplicativo web mailchip.com, por ser gratuito, y su uso se ha extendido en todo tipo de empresas e instituciones. En el siguiente video tutorial veremos cómo gestionamos los Newsletter.

GESTIÓN DE SLIDESHOW

La gestión del carrusel de imágenes en la página de presentación lo haremos en el aplicativo comslider.com, por ser gratuito, y su uso se ha extendido en todo tipo de empresas e instituciones. En el siguiente video tutorial veremos cómo gestionamos los slideshow.